ISSN 0294-1345

INFORMATIQUE / VIDÉO / TÉLÉMATIQUE / AUDIO-VISUEL

TELESOFT

INFORMATIQUE :
PLEIN FEU SUR 4 ORDINATEURS DE POCHE

VIDÉO PORTABLE :
LES MINIS DU FUTUR

LIVRES :
EAGLE - LE BONHEUR AU MILLIARDIÈME DE SECONDE

SOFT :
METTEZ UN PROGICIEL DANS VOTRE MICRO

PHOTO :
DES ORDINATEURS CACHÉS

CINÉMA : L'ORDINATEUR METTEUR EN SCÈNE EST LÀ !

Suisse 7,00 FS • Belgique 122 FB • Italie 3.800 LIRES • Espagne 250 PTAS • Tunisie 1,725 DIN • Canada Can. $ 2,75.

T 2738 - 6 - 15,00 F

LE MAGAZINE DE LA COMMUNICATION

N° 6 - Bimestriel - Octobre/Novembre 1982

Le VS2 Akaï vous demande si vous êtes d'accord pour arrêter votre enregistrement à 23 h 30.

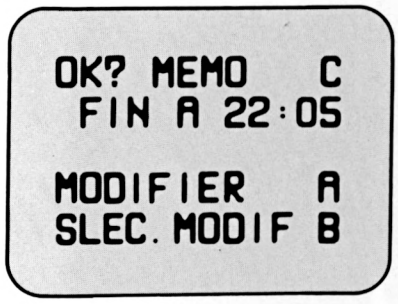
Voici le premier magnétoscope qui dialogue avec vous.

Le nouveau VS2 Akaï affiche toutes ses fonctions directement sur votre écran de télévision.

Plus de doute. La vidéo "facile" est bel et bien entrée dans notre quotidien. Il suffit de jouer quelques minutes avec le nouveau VS 2 Akaï pour en être convaincu. Et se rendre à l'évidence : le magnétoscope est aujourd'hui le complément naturel du poste de télévision.

Il suffit de lire sur l'écran.

Le principe (révolutionnaire) du magnétoscope VS 2 est simple. Il transforme votre écran de télévision en un véritable centre de commande et de contrôle. Il indique quelles touches enclencher pour chaque fonction spécifique (heure, date, chaîne...). Il confirme les instructions que vous donnez, les mémorise et attend la commande suivante. Tout est clairement expliqué et visualisé sur votre écran de TV. Vous ne pouvez plus vous tromper dans la programmation des émissions que vous voulez enregistrer. Mieux, c'est l'écran qui vous dit comment régler votre magnétoscope.



- *Si vous êtes d'accord avec l'heure affichée, appuyez sur la touche C.*
- *Sinon sélectionnez l'élément à modifier en appuyant sur B.*
- *Et modifiez-le en pressant sur A.*

Pour les passionnés, aussi.

20 minutes seulement (pas plus de temps qu'il n'en faut pour apprendre le maniement d'un téléviseur) et vous maîtrisez le fonctionnement du VS 2 Akaï.

Un jeu d'enfant que les passionnés de magnétoscope pourront compliquer à loisir. Ils pourront en effet pré-

sélectionner jusqu'à 16 stations de télévision (4e chaîne, télévision par câbles, c'est pour demain en France). S'ils partent en vacances le VS 2 fera pour eux provisions d'émissions intéressantes puisqu'il permet de mémoriser 9 programmes jusqu'à 4 semaines à l'avance. Enfin pour faciliter l'accès à leur vidéothèque personnelle, Akaï a doté le VS2 d'un système d'indexation visuelle des enregistrements : date, heure, station apparaissent au début de la bande en superposition de l'image. Beaucoup plus pratique que l'étiquette inscrite à la main.

Simplicité et raffinement technique. C'est cela la petite révolution du VS 2. Un magnétoscope qui aurait comblé de joie M. Saburo Akaï, lui qui ne cessait de répéter à ses collaborateurs: "Faites simple, toujours plus simple pour que la vidéo soit enfin l'affaire de tous".

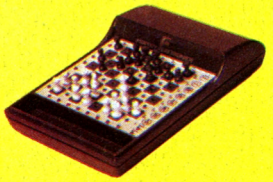
Le VS 2 Akaï (télécommande en option): pas plus cher qu'un magnétoscope classique.

VS2 Akaï: les fonctions affichables sur l'écran.

1/ Tout ce qui arrive à la bande: lecture, avance rapide, rembobinage, recherche rapide, enregistrement, pause, etc.
2/ Le compteur de défilement de la bande.
3/ L'heure, le jour, le mois, l'année, le numéro de la chaîne en surimpression de l'image pour dater l'enregistrement sur la bande.
4/ L'heure réelle et la date.
5/ Le préréglage des stations.
6/ Le réglage fin qui vous permet d'obtenir la meilleure qualité d'image de la station choisie.
7/ La programmation jusqu'à 4 semaines à l'avance.

VOTRE CHALLENGER.

ÉCHECS



Mini Sensory Challenger.

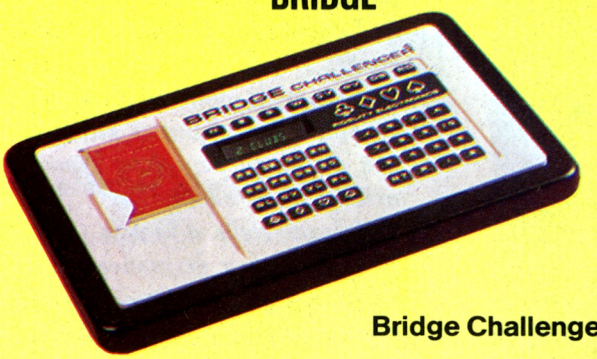
Sensory Challenger 8.

Champion Challenger.

DAMES

Dame Sensory Challenger.

BRIDGE



Bridge Challenger II.

Fabriqués par FIDELITY ELECTRONICS, Miami U.S.A.

DOCUMENTATION
REXTON Importateur exclusif
BP 154 - 75755 PARIS CEDEX 15

FONDATEUR-REDACTEUR EN CHEF : ALAIN TAILLIAR

P.-D.G.-DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : JEAN-PIERRE VENTILLARD

FONDATEUR-REDACTEUR EN CHEF : ALAIN TAILLIAR
REDACTEUR EN CHEF ADJOINT : JEAN-MICHEL DURAND

SECRETARIAT : CATHERINE SALBREUX
DANIELLE DESMARETZ
CHANTAL TIMAR-SCHUBERT

CHEF DE RUBRIQUE : FRANÇOISE VIALA

MAQUETTE : LAURENT MARINOT

IMPRIMERIE DE MONTSOURIS, MASSY

COPYRIGHT 1982. – SOCIETE PARISIENNE D'EDITION

DEPOT LEGAL : OCTOBRE 1982
N° EDITEUR : 1017
DISTRIBUE PAR SAEM TRANSPORTS PRESSE

CE NUMERO A ETE REALISE AVEC LA PARTICIPATION DE : I. ANDRIEU, M. CAZE, J.-J. DEUTSCH, J. GENAUD, P. GOUJON, A. KERHERVE, B. LEBRETON, J.-M. MAMAN, X. TESTELIN, M. VINCENTI.

Rédaction : 43, rue de Dunkerque, 75010 Paris.
Tél. : 285.04.46
Publicité : S.A.P.
Tél. : 200.33.05

Advertising International Manager : M. Sabbagh
Chef de Publicité : Francine Fohrer
Abonnements : 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19.
Tél. : 200.33.05
1 an (6 numéros) : 72 F (France)
93 F (Etranger)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Siège social : 43, rue de Dunkerque, 75010 Paris
Direction - Administration - Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19. Tél. : 200.33.05 - Télex : PGV 230472 F
Ce numéro de Telesoft comprend un encart de 4 pages « Abonnement » : p. 19-20 et 93-94

Telesoft décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engageant que leurs auteurs.
« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants, cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

PHOTOS
Photo © MCMLXXXII Walt Disney (couverture)
Photos RATP (p. 25-26)
J. Sitbon (p. 62)
Photos Yaesu (p. 79 à 83)
Photos Club Méditerranée (p. 85 à 88)

ILLUSTRATIONS
Gabs (p. 12, 13, 29, 38)
Sylvie Taugourdeau (p. 78)
Colin Thibert (p. 84)
François Daniel (p. 73)

SOMMAIRE

TELESOFT

N° 6

PAGES	ARTICLES	RUBRIQUES
6	Le magazine de Telesoft	Softorama
21	Pocket Computer : l'offensive Hewlett-Packard	Informatique
23	GX 78 S JVC : presque un œil	Vidéo
25	Les réseaux locaux	Télématique
27	Vidcom'82 : avant l'événement	Exposition
31	**Eagle :** le bonheur au milliardième de seconde	Livre
35	Images à la carte : les nouvelles vidéocassettes	Vidéo
38	**Mettez un progiciel dans votre micro** Les critères de choix d'un progiciel, les prix	Informatique
40	**TRON : survie dans un ordinateur** Le premier dessin animé fantastique utilisant l'ordinateur	Informatique
50	**Phantasme : le rêve ?** Un nouveau magazine en vidéocassette	Vidéo
52	**Des fiches techniques pour choisir et programmer votre ordinateur** HP-41 (C et CV), HHC National Panasonic, Casio FX 702 P, Sharp PC 1500/TRS 80 PC2	Informatique
62	**Vidéo portable : à vos minis !** Panorama des systèmes portables, les vidéos du futur	Vidéo
68	**L'empire IBM** Une entreprise et sa doctrine	Informatique
74	Pizzeria théâtre, le dernier-né des fast-food américains	Informatique
78	**Radioamateurs : le dernier message** Le radioamateur d'aujourd'hui, l'apprentissage technique, les matériels	Radio
84	**Quand la photographie rencontre l'électronique** Les dispositifs de mise au point automatique	Photo
89	**GM : les gentils micros du club** Les ateliers d'initiation à l'informatique du club méditerranée	Informatique
96	Sicob 82 : une cuvée foisonnante	Exposition
99	Un nouveau-né : le micro-ordinateur Newbrain	Informatique
101	Grundig et V 2000 : une réussite	Vidéo
103	Les étoiles de la F.N.A.C.	Son
105	La Redoute et l'informatique	Informatique
106	Le Petit Telesoft illustré	Communication

INFORMATIQUE

Un micro en valise

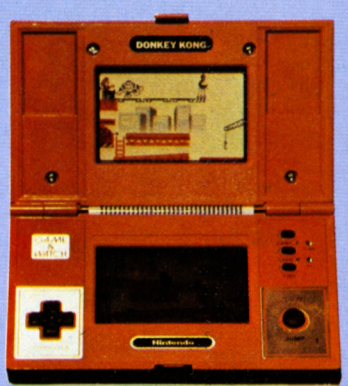
Le micro-ordinateur Aval AVC 777 proposé par AK Electronique est un appareil de présentation compacte, il tient en effet dans une valise, de petites dimensions et pèse 11 kg.
Doté d'une capacité de mémoire vive de 64 K-octets et de 2 K-octets de mémoire morte, il intègre un écran de visualisation de 24 lignes de 80 caractères (512 × 200 points en mode graphique), une disquette et une imprimante thermique. Sept interfaces standard permettent le raccordement du système à différents périphériques : console de visualisation, double unité à disque souple 5 pouces 1/4 ou 8 pouces, imprimante, table traçante, programmateur d'Eprom, table de digitalisation, coupleur acoustique...

Juin 83 : une naissance chez IBM

Le laboratoire IBM de Hursley en Grande-Bretagne a mis au point un ordinateur doté d'une console de visualisation doublé d'un synthétiseur vocal destiné aux non-voyants.
Le synthétiseur vocal est muni d'un clavier séparé lequel fournit à voix haute la lecture des informations affichées sur l'écran de la console.
L'utilisateur peut choisir d'écouter un caractère, un mot, une ligne, une zone ou la totalité de l'écran jusqu'à 300 mots/minute.
Le synthétiseur existe en trois langues (français, anglais, allemand) au prix de 22 840 F H.T.

Place aux jeux doubles

Qui ne s'est passionné pour les petits jeux électroniques ? Dans ce domaine, le jeu simple c'est maintenant dépassé. Arrivent les jeux doubles. Ils s'ouvrent à la manière d'un portefeuille dont ils ont les dimensions et on joue d'un écran sur l'autre. De bas en haut comme le « Donkey Kong », de haut en bas comme « Oil Panic ».
Les difficultés sont bien évidemment multipliées par deux, mais l'intérêt l'est aussi. A quand le triple ? Prix : 350 F (en vente chez Dune).



Pour vos mailings

Le système de gestion d'adresses AL 300 de la société Hengstler imprime l'adresse complète sur étiquettes adhésives de 575 clients ou prospects mis en mémoire sur une disquette.

Cet appareil, entièrement autonome donne la possibilité à chaque service commercial de procéder rapidement à des mailings, aux différentes administrations ou associations de diffuser des informations personnalisées ou sélectionnées aux administrés, clients ou adhérents.

Pour la gestion... et la vidéo

Sony annonce la commercialisation aux Etats-Unis d'un micro-ordinateur compact : le SMC-70, destiné aux applications vidéo et de gestion
Doté d'une mémoire pouvant être portée à 1 M-octet, ce système est interfaçable avec les équipements vidéo et permet de produire facilement des graphiques en couleur et des informations écrites superposées sur le même écran.
Le SMC-70 utilise le système d'exploitation CP/M et met en œuvre le Visicalc, une famille de programmes de traitement de textes, un système de comptabilité et différents programmes d'application. De conception très compacte, cet ordinateur utilise des unités micro-floppy 3,5 pouces de capacité 2 × 280 K-octets. Il permet de réaliser des graphiques en 16 couleurs avec une définition de 160 × 100 points.
De nombreux accessoires et périphériques complètent cet appareil pour en faire un système complet.

Hôtel "tout informatique"

L'hôtel Mercure est à l'avant garde de l'hôtellerie française. Outre un aspect architectural des plus modernistes, ses deux cents chambres sont dotées d'un système informatique très perfectionné qui assure le contrôle de toutes les prestations de service ainsi que la maîtrise de la facturation hôtelière. Coût de l'opération : 2 millions de francs.

Une calculatrice qui parle

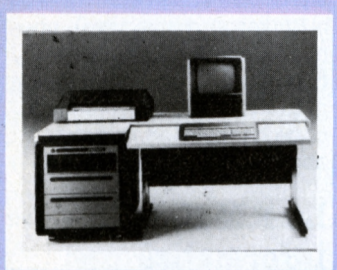
Commercialisée depuis peu en France, la calculatrice Sharp EL 620 est dotée d'un synthétiseur vocal permettant d'entendre à haute et intelligible voix chaque donnée introduite au clavier. Bien que comptables et commerçants puissent utiliser cette machine, elle est recommandée aux enfants grâce à son aspect pédagogique. La Sharp EL 620 sera bientôt disponible en langue française.

Un bas de gamme chez nec

Après le PC 8000, NEC annonce le PC 6000 présenté comme son aîné, sous forme d'un clavier intégrant l'unité centrale et auquel viennent s'ajouter les différents périphériques, console de visualisation monochrome ou couleur, imprimante, cartouches, mini-disquettes, table de digitalisation...
En fonction écran, la console permet de visualiser 16 lignes de 32 caractères. La fonction graphique offre une définition de 256 × 192 points en monochrome et 128 × 192 points en combinaison 4 couleurs. Ce micro comporte une entrée/sortie pour cassette ou disquette, une sortie parallèle standard Centronics pour imprimante, une possibilité de connexion de deux manettes de jeu... et une fonction musicale.
Ce nouveau système est distribué par Omnium-Promotion.

Ordinateur et traitement de textes

Le système Profi 203 que vient d'introduire en France DDC Computer est, à la fois, un outil de gestion et un équipement de traitement de textes. Il est doté d'une capacité de mémoire centrale extensible de 128 à 320 K-octets et peut recevoir différents systèmes périphériques : disques souples 5 et 8'' (1 et 3,2 M-octets) ou disques Winchester (10 à 40 M-octets).
Le progiciel Intext/M destiné au traitement de textes a été développé pour cette machine. Différentes versions sont proposées selon les cibles visées par le constructeur : entreprises de très petite taille (artisans, commerce, industrie) professions libérales (experts-comptables, notaires, avocats, médecins),



PME/PMI, grâce aux possibilités d'extension en système multi-postes (jusqu'à 4 postes de travail), les départements spécialisés des grandes entreprises et les centres de traitement à façon.
Le modèle DDC 203/I est commercialisé au prix de 50 000 F environ.

Pour les mathématiciens

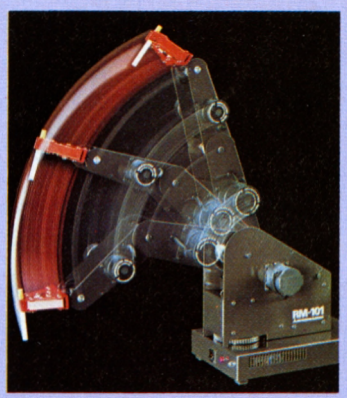
Deux nouveaux calculateurs de poche Hewlett Packard sont désormais disponibles.
Le HP-15C offre un nombre important de fonctions mathématiques, scientifiques et techniques et la possibilité d'effectuer du calcul matriciel et des opérations sur les nombres complexes.
Le second système HP 16C a été conçu pour aider les programmeurs et ingénieurs d'étude à résoudre leurs problèmes quotidiens.
Il permet la mise en mémoire de 203 lignes de programme et comporte 18 fonctions portant sur la manipulation binaire de quatre opérateurs booléens et du mode de calcul en virgule flottante.
Les calculateurs intègrent tous deux un système d'affichage à cristaux liquides.

Promouvoir l'E.A.O.

Promouvoir l'enseignement assisté par ordinateur sur les bases de la psychologie de l'apprentissage, tel est le but de l'ADETI (Association pour le développement de l'enseignement technologique informatisé). Elle s'adresse aux enseignants, parents et psychologues, diffuse les didacticiels élaborés par ses membres selon les principes de l'analyse comportementale et de « l'infostruct »...
ADETI, bât. 12,
« Le Village », 95350 Saint-Brice-sous-Forêt.
Tél. : 992.18.66.

"Productique" (robotique + mécanique)

Monsieur Chevènement, ministre de la Recherche et de l'Industrie, a proposé ce néologisme, « productique » pour désigner tout ce qui concerne les machines de conception avancée, les robots évolués, l'informatique industrielle, la conception et la fabrication assistées par ordinateur, l'ingéniérie des systèmes. Globalement, un marché de 8 milliards de francs et 20 000 emplois.
Les rapports de deux missions d'études sur le développe-



ment futur de la « productique » remis au ministre en juillet dernier, proposent de revoir la formation des techniciens, ingénieurs et chercheurs : l'enseignement est trop abstrait, le recyclage presque inexistant, notamment en microélectronique et informatique. Ils encouragent des actions de recherche regroupant laboratoires publics, centres techniques et entreprises. Ils suggèrent de créer trois pôles de compétences : Besançon pour l'homologation et la qualification des constituants ; Toulouse, pour la robotique ; Saint-Etienne pour la formation.

L'informatique à l'école primaire

Après les cinq mille lycées et collèges de Grande-Bretagne qui possèdent déjà chacun au moins un micro, c'est au tour des écoles primaires de s'équiper.
Le ministère de l'Education dépensera d'ici la fin de 1984, dix-huit millions de livres pour introduire l'informatique dans les 27 000 écoles primaires du Royaume-Uni.
Les micros qui ont été choisis sont : le Spectrum de Sinclair, le RML 480 Z, et le Big B de la BBC.
L'informatique sera-t-elle bientôt en Grande-Bretagne, comme c'est déjà le cas dans certains collèges de Californie, une matière obligatoire pour l'obtention du diplôme de fin d'études ?

Stimulateurs cardiaques programmables

Un micro-ordinateur – dont on termine l'ultime mise au point à Nancy – va bientôt faciliter le réglage des stimulateurs cardiaques, thérapeutique sur mesure pour lutter efficacement contre le pouls lent et régulariser la fréquence cardiaque d'un cœur du troisième âge.
Le système de Nancy permettra d'introduire – grâce à des cassettes magnétiques – le programme correspondant à chaque stimulateur. De plus, comme certaines firmes disparaissent alors que leurs modèles sont encore en fonctionnement, l'archivage des programmes par bande magnétique sera de plus en plus intéressant.

Un terminal pour les pharmaciens

Il est indispensable que les pharmaciens aient en stock une grande variété de médicaments et de spécialités ; ils doivent aussi être réapprovisionnés quotidiennement ; cette opération se faisait, jusqu'ici, par téléphone, et prenait beaucoup de temps.

La société TRT met maintenant à la disposition des pharmaciens un terminal d'officine, le Sematrans 171, qui permet la saisie de commandes, leur vérification, enfin l'ensemble des opérations de gestion et de passation de commandes ; le terminal est relié à une prise téléphonique standard ; il dialogue en français avec le pharmacien et peut conserver jusqu'à 600 lignes de commandes en mémoire.

INFORMATIQUE

Un micro universel

Le micro-ordinateur Welor dernier-né de la firme Welect est un équipement modulaire avec clavier séparé. Il comprend un écran anti-reflet de 12 pouces d'une capacité de 24 lignes de 80 colonnes, un clavier de 96 touches dont 88 programmables et une unité centrale dotée d'une mémoire ROM de 2 K-octets et d'une mémoire RAM de 64 K-octets pour la version de base.

Destiné à la gestion, la bureautique et au calcul, le système dispose du Basic, du Fortran, du Pascal et du Cobol ainsi que d'une gamme de logiciels spécialisés.

Le menu à la carte

Pour une meilleure gestion de la prise de commande des repas des patients dans les établissements hospitaliers, la société Fichier Sélection propose différents systèmes informatiques utilisables à partir de 150 lits et permettant l'enregistrement individuel des menus, leur dépouillement et la présentation de documents de travail pour la confection des repas. Ces systèmes prennent en compte la conception de la cuisine, le mode de distribution, le nombre de lits, les spécialisations de l'établissement. La saisie s'effectue sur cartes à lecture optique et le dépouillement est réalisé à la vitesse de 500 cartes par minute. La première version utilise un compteur par plat différent (6 ou 12), le relevé des cartes indiquant le nombre de plats à préparer. La seconde version du système met en œuvre un micro-ordinateur et une imprimante rapide à 80 ou 120 caractères par ligne éditant un document en clair présenté sous forme de tableaux. La troisième version, enfin, reprend les performances de la seconde et utilise un micro-ordinateur complet avec clavier, écran et unités de disques souples ou durs. Les informations mémorisées permettent une gestion complète des approvisionnements.

Alphatronic : deux micro-ordinateurs

Les micro-ordinateurs Alphatronic P3 et P4 offrent tous deux une mémoire utilisateur de 64 K complétée par une mémoire MOS de 6 K Prom et 1 K Ram. Ils sont dotés d'un clavier indépendant Azerty alphanumérique et d'un écran de visualisation de 12 pouces d'une capacité de 1 920 caractères soit 24 lignes de 80 caractères avec possibilité d'inversion. Le modèle P3 reçoit deux unités à disque souple de 5 1/4 pouces double face, double densité (2 × 785 K-octets formatés) ; le système P4 peut gérer une unité à disque souple et une unité à disque dur intégrée au format 5 1/4 pouces et d'une capacité 5 M-octets formatés. Fonctionnant sous système d'exploitation MOS (microcomputer operating system), ces ordinateurs sont proposés avec les logiciels CP/M, UCSD-P System et Holland Automation.

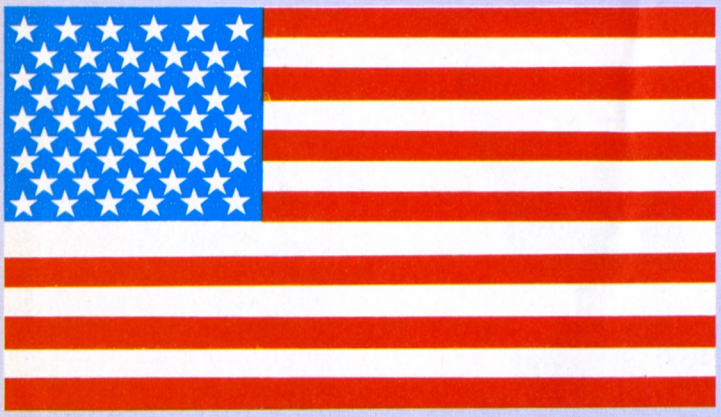
Un nouveau portable

EPSON, représentée en France par Technologie Ressources, propose un micro-ordinateur portable dont les dimensions (21 × 29 cm) sont à peine supérieures à celles d'un cahier d'écolier.
Programmable en Basic Microsoft, le HX 20 est doté en standard d'une capacité de mémoire vive de 16 K-octets extensible à 32 K-octets, d'un clavier ASCII très prochainement disponible en Azerty accentué, et d'un afficheur LCD de 4 lignes de 20 caractères 5 × 7.
Le système incorpore une imprimante à aiguilles 24 colonnes avec un jeu de caractères alphanumériques complet (minuscules et majuscules), une horloge date-heure-alarme-compteur, et des interfaces cassette audio et lecteur de code barres. Son prix, très abordable, est de 5 990 F.

Le P.M.U. informatisé

Le PMU vient de commander à la société Matra 17 000 terminaux pouvant enregistrer, traiter et payer toutes les formes de paris actuellement pratiqués.
La direction du PMU estime que, fin 1986, la totalité du réseau sera équipé du nouveau matériel.
Au moment de l'enregistrement, le terminal vérifiera la cohésion des paris, évitant ainsi les erreurs et les contestations. La machine ressortira en clair le nombre de chevaux désignés, le mode de pari choisi et le coût qui en résulte.
Le système commencera à fonctionner dès le début de l'été 83, au centre de Mantes-la-Jolie, dans les Yvelines.

USA



L'ordinateur au téléphone :

Aux Etats-Unis, le traitement informatisé des appels téléphoniques sera bientôt une réalité quotidienne.
Pour chaque appel, la machine récite un texte préenregistré et, en foncion des réactions du correspondant, pose une série de questions sélectionnées par un opérateur au fur et à mesure de l'entretien.
Le TBS 9000 de Telephone Broadcasting Services peut ainsi contacter deux cents prospects à l'heure. Il reste toujours d'humeur égale, ne se trompe jamais dans son texte, enregistre fidèlement toutes les réponses et fournit immédiatement un rapport détaillé.

Créez vos propres jeux vidéo

Une nouvelle génération de jeux vidéo pour micro-ordinateurs donne à l'amateur non informaticien la possibilité de créer lui-même ses propres jeux.
Arcade Builder, par exemple, est un programme qui permet au joueur lui-même de définir les règles du jeu, de dessiner chicanes et labyrinthes et de créer les personnages animés qui évolueront dans ce cadre.
Avec Gator Logic, autre programme diffusé aux USA par The Learning Company, et qui fonctionne, entre autres, sur Atari et Appel II, le thème imposé au joueur est la prise d'un trésor gardé par des alligators. Mais c'est au joueur, encore une fois, qu'il appartiendra d'inventer les moyens de défense et de détection de son choix.

Base de données pour relations publiques

Jack Rubin est connu pour organiser les soirées les plus réussies du tout New York.
Mais, en plus de son carton d'invitation, n'oubliez surtout pas votre carte de visite professionnelle ; elle sera exigée à l'entrée.
Car c'est grâce à ces cartes de visite que ce spécialiste des relations publiques a pu se constituer une base de données qui rassemble des informations sur plusieurs milliers de businessmen, recensés en fonction de leur âge, de leur secteur d'activité et de leur niveau de responsabilités.
Rubin estime que la plupart des hommes d'affaires qui assistent à une soirée cherchent avant tout à élargir leurs contacts professionnels. Et pour réaliser le meilleur panel de gens ayant des intérêts communs et complémentaires, il n'est de meilleur outil que l'ordinateur.

Police et informatique

Pour confondre l'auteur d'une série de 28 meurtres, la police d'Atlanta a utilisé pour la première fois un système informatique unique au monde, capable de coordonner les résultats des investigations simultanées de dix équipes de policiers.
Basé sur 2 IBM 3031, ce système utilise des mots clés pour accéder aux bases de données IBM Stairs (Storage and Information Retrieval System) et Merge System.
Chaque base de données gère un certain type d'informations : témoignages et rapports d'enquête, renseignements donnés par téléphone, listes des personnes recherchées, etc. Les fichiers étant reliés entre eux, le système est en mesure d'effectuer lui-même des rapprochements.
Pour illustrer la puissance et l'efficacité du système, Samit Roy, directeur du service informatique de la police explique : « En utilisant simplement 3 mots-clés, nous sommes en mesure d'identifier un suspect en moins de 10 minutes. »

Un ordinateur pour prévenir les incendies

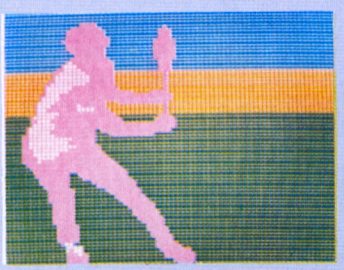
En Californie, le Bureau of Land Management utilise désormais un ordinateur pour localiser les incendies occasionnés par la foudre.
Un réseau de capteurs disséminés sur le territoire de l'état permet à l'ordinateur de déterminer avec précision le lieu où la foudre est tombée.
Les incendies provoqués par la foudre représentent 55 % de l'ensemble des sinistres, et l'économie réalisée grâce à ce système est évaluée à plusieurs millions de dollars par an.
Dans un proche avenir, le système sera en mesure d'indiquer non seulement le lieu du foyer, mais également le type de végétation, l'état du relief, la nature du sol, et d'évaluer la vitesse à laquelle l'incendie risque de se propager.

4000 footballeurs... dans un ordinateur

Les dix-huit mille entraîneurs du football américain partagent la même idée fixe : dénicher l'oiseau rare qui fera de leur club le leader du championnat.
Pour les y aider, la société Blue Chip a créé une base de données où figurent déjà les quatre mille meilleurs joueurs du circuit universitaire. Le système est généré par un mini-ordinateur Wang.
Le droit d'accès est de 750 dollars. L'entraîneur abonné peut obtenir instantanément tout renseignement utile sur un joueur en particulier, et même, par exemple, une liste complète des demi de mêlée de plus de cent kilos, disposés à venir jouer dans une équipe du Missouri.
Mais attention, chaque interrogation coûte deux dollars.
En raison du succès remporté par la formule, les responsables de Blue Chip ont décidé de l'étendre au basket-ball, au base-ball... et bien sûr aux sports féminins !

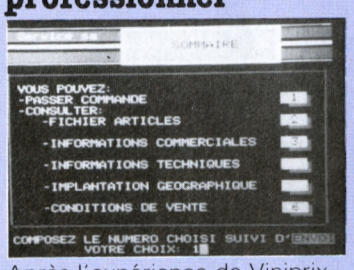
TÉLÉMATIQUE

TELEP : un nouveau media d'affichage



C'est un système de communication vidéotex autonome, dérivé de Télétel.
L'affichage est automatique et se fait en continu sur des écrans de télévision couleur. Ceux-ci sont reliés à un décodeur Télétel et à un magnétophone.
L'enregistrement sur bandes continues permet un défilement permanent d'écrans d'informations. Le programme dure huit minutes environ, ce qui représente 30 à 40 écrans vidéotex.
Telep, mis au point par CTA, Communication Télématique Appliquée, est à la fois un support de communication et un média publicitaire simple, souple et utile.

Le vidéotex professionnel



Après l'expérience de Viniprix (Telesoft n° 3), c'est Service SA qui « tente » l'aventure télématique.
Service SA est une société qui assure le service après-vente des marques commerciales grand public du groupe Philips France. Elle a 20 000 clients qui passent quotidiennement 6 000 lignes de commandes, choisies parmi les 55 000 articles disponibles à 90 %.
Service SA a développé un système de prise de commande conversationnelle et validée qui est effectuée par le client lui-même, ce qui permet de réduire le délai apparent de la commande.
Le site central est à Marne-la-Vallée (c'est un ordinateur Philips P 859. Les terminaux TRT, type Minitel, sont situés chez les clients (30 actuellement, 200 à 300 dès que les transmissions se feront par Transpac).
La mise à jour des pages vidéotex est quotidienne, le service fonctionne de 8 h 30 à 20 heures, même le samedi, ce qui permet aux entreprises et aux agences de passer des commandes, même quand le siège est fermé.

Télématique dans les banques

Le système de videotex Teletel permettait déjà à certaines grandes entreprises de connaître l'état de leurs comptes bancaires. Le système d'informations Trésor de la Compagnie financière (filiale d'Edmond de Rothschild, créée en 1971) préfigure, lui, la future industrie des services informationnels. Outre les informations propres au compte du client, Trésor offre des renseignements généraux sur les marchés monétaires et boursiers, les taux de change, etc., ainsi qu'une lettre hebdomadaire sur l'actualité juridique. Il analyse les comptes que le client a ouverts dans d'autres banques, cela en toute confidentialité : la Compagnie financière ne peut avoir accès elle-même à ces chiffres « étrangers ». Une « messagerie électronique » permet au client d'approvisionner son compte à temps, de passer un ordre à la banque, ou un message à un autre client (sans que la banque en connaisse le contenu), d'être relié à des banques de données françaises et étrangères... Coût — modique — de Trésor pour le client : 1 000 F par mois.

Plus d'erreur de numéro

Le Conviten est le dernier-né de la famille des conviphones, ces mini-téléphones d'appartement. Outre les caractéristiques habituelles du conviphone, cet appareil propose en plus dix mémoires incorporées et évite les erreurs de composition des numéros.
Chaque chiffre composé apparaît dans un voyant situé sur le combiné au fur et à mesure que l'on forme le numéro.
Prix : 570 F.

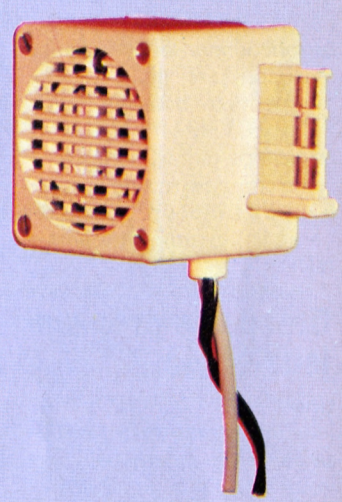
Composeur automatique

Le composeur automatique CA-380 proposé par la société TRT permet de mémoriser et d'appeler automatiquement le numéro d'un correspondant en composant son nom.
L'émission du numéro est déclenchée dès que le nombre de lettres est suffisant pour le reconnaître sans ambiguïté.
La capacité de mémoire est extensible de 60 à 380 numéros, avec classement alphabétique du répertoire.
Diverses facilités peuvent être prévues en option : affichage de l'heure, fonctions chronomètre et réveil, fonction d'agenda par affichage de messages programmés.

Plus de pyjamas cancérigènes

Sous l'initiative du gouvernement, Catherine Lalumière, ministre de la Consommation, faisant droit à une proposition faite par la revue « Que choisir » prévoit la création d'une banque de données collectant des informations sur les accidents causés par des produits d'utilisation quotidienne. Gendarmerie, Compagnies d'assurance, garagistes, fabricants seront tenus de fournir à cette banque (inspirée d'un modèle américain) toute information utile sur des accidents occasionnés par des appareils ménagers, jouets...
Des mesures pourront être prises à la suite de ces informations.

Faites patienter en musique



Une prise téléphonique originale qui vous permettra de mettre en attente votre correspondant quand vous le souhaitez, en raccrochant votre combiné téléphonique.
Connectée à un poste de radio ou à un lecteur de cassette ordinaire, elle pourra diffuser de la musique d'ambiance ou un message à votre interlocuteur.

TÉLÉMATIQUE

Transmission de textes

Le Wisper Writer de 3 M se présente sous la forme d'un boîtier doté d'une imprimante et est complété par un clavier et un coupleur acoustique. Il permet la transmission des messages sur le réseau téléphonique public soit en frappe directe soit en différé grâce à une mémoire de 4 000 caractères. D'utilisation aisée, ce terminal existe en quatre versions différant par leurs interfaces. Un sélecteur automatique de ligne permet l'automatisation des réponses et la sélection de la vitesse de transmission. Cet équipement est présenté dans un attaché-case afin de permettre son emploi en tout lieu.

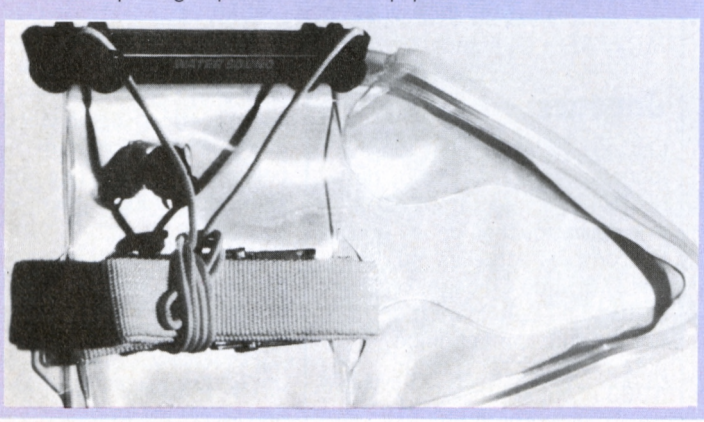
Minitel dans les communes dès 1983

Il existait déjà des programmes de gestion communale (gestion financière, élections, bibliothèques, etc.) opérationnels sur mini-ordinateurs CII-HB Mini 6. Dès le début de l'année 1983, ces programmes seront accessibles en vidéotex grâce aux terminaux Minitel diffusés par les PTT. La filiale informatique de la Caisse des dépôts et consignations, qui réalise ces programmes, va ainsi encourager la diffusion de l'informatique au sein des collectivités locales. Les élus et responsables locaux auront un accès simple et rapide aux informations indispensables au contrôle de la gestion de leur ville.

SON

La musique au bain

Lorsque l'on est un « fan » du walkman, on n'aime guère s'en séparer. L'élément liquide était un obstacle à cette amitié exclusive. Désormais, plus de problème. Avec le Watersound on pourra se baigner, faire du bateau, de la planche à voile, prendre sa douche même sans le quitter un instant. Le walkman et ses écouteurs sont protégés par une housse étanche, celle de l'appareil étant fixée sur une ceinture qui permet la fixation à la taille.



Walkman enregistreur

Du nouveau chez Sony au rayon Walkman. Avec le WM R2, on ne se contente plus d'écouter ses cassettes, mais on peut enregistrer. Ce petit dernier, le plus compact des magnétophones stéréo, est doté d'un système d'enregistrement sophistiqué grâce à deux micros incorporés. Il est bien évidemment équipé de tous les derniers perfectionnements : sélecteur de bande à deux positions, compteur de bande à trois chiffres, touche pause, arrêt automatique en fin de bande, système anti-roulis, touche « ligne directe », etc. Son prix : 1 850 F.

SOFTORAMA

VIDÉO

Vidéo haut de gamme

La caméra Akaï Autofocus VCX 2S est désormais disponible en version SECAM.
Son système de mise au point, purement passif, fonctionne même à travers une vitre :
un réseau CCD (c'est-à-dire un dispositif à couplage de charge), constitué de 240 microcapteurs, reçoit simultanément deux faisceaux lumineux grâce à un ensemble de deux miroirs fixes placés à 45°, de deux lentilles de focalisation et d'un prisme.
Le mode semi-automatique permet une mémorisation de la mise au point : on peut ainsi filmer, par exemple, un personnage situé dans la rue depuis le trottoir d'en face, sans que les véhicules passant dans le champ ne fassent varier la mise au point.
Les autres caractéristiques de la VCX 2S sont celles d'une caméra vidéo de haut de gamme : le tube de prise de vues Saticon délivre un rendu de couleurs supérieur à celui du traditionnel Vidicon, il est de surcroît beaucoup moins sensible aux effets de sources lumineuses intenses. La balance des blancs (ou réglage de température de couleur), est automatique, quelle que soit la nature de la lumière éclairant la scène.

Aventuriers

Les aventuriers amateurs de vidéo ont toujours été mal servis : pas de magnétoscope au monde qui soit capable, en Ntsc, comme en Pal ou en Secam, d'enregistrer les trois standards. Il faut se contenter de la fonction lecture. On raconte pourtant que Thomson et Telefunken étudieraient la conception d'un vrai tri-standard, capable de cet exploit. Quoi qu'il en soit, on ne peut espérer un tel appareil avant 1983, et plutôt vers la fin de l'année... Patience, donc !

Décourageant

On l'appelle « la loi des 18 mois » : durée qui devrait séparer désormais la sortie d'un film en salles de cinéma de sa parution en vidéocassette. Le texte fait partie du projet de loi sur l'audiovisuel. Il soulève en tout cas un tollé général, et, ô surprise, chez les gens du cinéma aussi. La plupart déclarent en effet que la sortie simultanée en salle et en vidéo ne les a pas lésés, loin de là. L'exemple de Pixote est significatif sur ce point.

Il existe déjà, pour la diffusion télévisée, une loi semblable, qui interdit de diffuser un film sur le petit écran moins de deux ans après sa sortie. Toutefois, entre diffusion TV et vidéo, malgré la similarité de l'objet de réception, il existe une énorme différence : l'émission télévisée est éphémère et donc peu rentable, tandis que la vidéocassette reste et dure, et peut se louer à un bon rythme pendant au moins six mois.
Une loi donc sans objet réel, qui mécontente même ceux qu'elle croyait satisfaire. Et qui, si elle venait à passer, pourrait bien freiner le bel essor de la vidéo domestique...

Appétit d'oiseau

Un nouveau téléviseur couleur portable chez Salora détient maintenant le record d'économie d'énergie : une consommation de 68 watts seulement ! On sait que les téléviseurs couleur étaient jusqu'alors bien plus gourmands que leurs petits frères noir et blanc... Un tel appareil s'adresse directement aux caravaniers et aux plaisanciers qui, de plus en plus nombreux, emportent un téléviseur ; la couleur leur était difficilement accessible, parce qu'elle vidait les batteries un peu trop rapidement ! Notons encore que ce portable peut même s'alimenter à l'énergie solaire, ce qui résoud alors définitivement le problème.

Drapeau noir

Les pirates vidéo se portent bien ! C'est du moins ce que semblerait conclure un rapport de la British Videogram Association, selon lequel près de 78 % des vidéocassettes disponibles sur le marché britannique seraient des copies-pirates. Mais la brigade internationale anti-vidéopirates ne désarme pas : elle vient de découvrir un laboratoire clandestin près de Londres où « s'élaboraient » des centaines de copies de films aussi prestigieux que *Les aventuriers de l'arche perdue*, *Tape* (sur les écrans actuellement) ou encore l'intégralité des

longs-métrages Disney...
Outre-Atlantique, belle prise encore, mais à Los Angeles : une saisie de 1 100 cassettes, dont *Conan le Barbare* ou *Rocky 3*. Et en France ?...

Joueurs

Les jeux vidéo gagnent toujours du terrain. Avec plus de dix fabricants de soft, c'est-à-dire de cartouches de jeu pour les consoles actuelles, au dernier C.E.S. de Chicago, on s'attend au déferlement de ces produits sur la France pour fin 1982, et surtout 1983. Tout le monde s'y met, même Thorn Emi, qui lancera ses premières cartouches aux USA dès décembre, ajoutant ainsi à son répertoire de bandes magnétiques une ludothèque de circuits imprimés !

Les vidéo-clubs français commencent, eux aussi, à jouer sur les deux tableaux, et l'exemple certainement le plus significatif à ce jour est celui de Micro-Vidéo, entre la gare du Nord et la gare de l'Est : importation de cartouches en première exclusivité (Imagic, Activision), et bientôt un système de location qui fera date. Le premier ludo-vidéo-club, quoi ! Il y a déjà matière pour avoir un beau catalogue, puisque, entre Mattel, Philips, Atari, Activision, et Imagic, on dénombre déjà plus de 130 cartouches disponibles ! Atari comptant sortir deux cartouches par mois l'an prochain, les autres fabricants se contentant d'une seule, on en arrivera bientôt au stade où, comme pour les vidéocassettes préenregistrées, la location deviendra le seul moyen de tout voir et de tout... jouer.

Nouveautés

On annonce bien des nouveautés vidéo pour la rentrée, et, entre autres : un magazine de petites annonces vidéo ; Playboy en vidéomagazine ; un « Vidéo journal » d'informations générales pour les Français résidant à l'étranger ; un magazine de sports, « Stade Vidéo » pour les super-sportifs du fauteuil ! La rentrée, en matière de grands films, ne sera pas triste non plus : *Elephant Man* ou *Ragtime* chez Thorn Emi, un énorme effort vers la vidéo-musique chez Polygram, avec, pêle-mêle, Queen, une cassette Elton John entièrement scénarisée, avec tous ses derniers morceaux, et encore Siouxsie and the Banshies, un groupe anglais très en vogue actuellement. On parle aussi, mais chez quel éditeur, d'une cassette officielle de la tournée des Rolling Stones...

Sérieux

Le groupe Media et Vie Sociale, qui dépend de l'INEP, se lance dans la vidéo. Sous le double jour d'un recueil, baptisé « La vidéo couleur », et d'une série de stages et d'initiations qui courront jusqu'à la fin 1982. Ce mémento est un ouvrage de 180 pages, format magazine, qui passe en revue tous les matériels et techniques de tournage vidéo. L'amateur n'est pas oublié, loin de là, avec un premier chapitre qui contient une dizaine de fiches techniques très précises sur les magnétoscopes portables du moment. Des appréciations « pour et contre » qui nous ont toujours semblé judicieuses, et un répertoire très utile, pour chaque appareil, de tous les accessoires qui lui correspondent. Vous trouverez aussi des fiches-tests semblables sur les caméras, des conseils pour le montage, les branchements, l'éclairage, etc. A cet ouvrage très complet s'ajoute une série de stages dont voici les dates et les thèmes :

– 18/22 octobre : la prise de vue en vidéo et ses aspects spécifiques.
– 25/29 octobre : montage vidéo. Techniques « d'écriture » vidéo.
– 29 novembre/3 décembre : réalisation d'un court-métrage.
– 6/10 décembre : les matériels vidéo et leur gestion.

Bref, un programme très complet. Pour tous renseignements, vous pouvez vous adresser à Media et Vie Sociale, 39, rue de Châteaudun, 75009 Paris.
Tél. : 874.88.78.

Auto-vidéo

Le nouveau « petit standard » JVC (voir la vedette de notre dossier sur les portables) fait des émules, et Clarion, plus connu pour ses auto-radios, entend lancer au Japon dès cette année, et l'année prochaine pour l'Europe, un magnétoscope portable de voiture. Combiné au mini-moniteur couleur JVC et encastré dans la partie droite du tableau de bord, cet ensemble luxueux permettra à tous les grands conducteurs de ne plus s'ennuyer au volant. Mais pourront-ils regarder la route en même temps ?...

Récession

Le mois de juin a marqué un léger recul dans la progression générale de la location vidéo. + 25 % en mai, mais seulement + 12 % en juin... On attribue sans mal ce léger recul à la perspective des vacances et à l'extraordinaire popularité du « Mundial ». La location de cassettes X connaît la plus grande récession. Est-ce à dire que le football comblerait tous les désirs ?...

Vidéos d'artistes

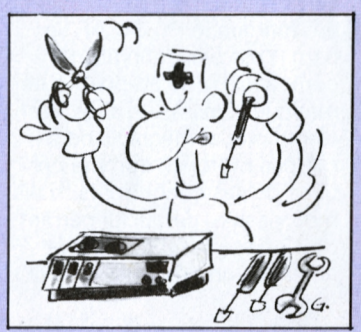
La coopérative d'artistes Cairn a ouvert fin septembre un service de consultation gratuite de vidéocassettes produites essentiellement par des artistes, mais également par des amateurs. Le but de Cairn est d'encourager la diffusion de toutes les vidéos produites hors du circuit commercial. Elle accepte en dépôt toutes les productions sur copie VHS accompagnée d'un descriptif de 15 lignes. Frais de dépôt : 100 F. Cairn, 151, rue du Fg-Saint-Antoine, 75011 Paris. Tél. : 307.08.48. Consultation gratuite : le dimanche, de 14 à 19 heures.

4e chaîne

On en parle de plus en plus : 1984 verrait la naissance d'une quatrième chaîne TV en France. Un événement que la vidéo accueille avec réserve : une moyenne de 15 films serait prévue par mois, avec une dérogation par rapport à la loi des deux ans. Une dérogation nécessaire pour attirer le public qui devrait verser une centaine de francs par mois et louer en outre un décodeur spécial. Bref, ce serait les débuts français de la télé par abonnement...

Médecins magnétiques

Les souffrances des magnétoscopes malades devraient bientôt être abrégées. Une clinique vidéo s'est ouverte dans le 12e arrondissement, très exactement au 30, avenue du Docteur-Arnold-Netter. Quatre techniciens s'engagent à remettre sur pied votre appareil en un ou deux jours, un délai quasiment miraculeux



par rapport aux deux ou trois semaines nécessaires quand vous renvoyez chez le fabricant. L'appareil est garanti largement testé après réparation, mais sachez que la main-d'œuvre vous coûtera quand même 150 F de l'heure ! Un tarif de chirurgiens...

Malaise dans l'édition vidéo

La société Iris Télévision a décidé d'arrêter l'édition et la diffusion de films grand public en vidéocassettes. Son P.-D.G., Henri Cegarra « constate que si des enchères inconsidérées font monter les droits des films, les magasins, eux, font la course aux prix bas. Cette situation risque à terme de créer un déséquilibre financier dangereux pour tous. »
« Les éditeurs français auront de plus en plus de mal à suivre », prévoit M. Cegarra. Pour assainir cette situation, il préconise d'associer les éditeurs aux ayants droit (producteurs ou distributeurs), comme cela se pratique aux Etats-Unis, pour qu'ils n'aient pas à payer les droits des films. Quant aux vidéo-clubs, toujours selon M. Cegarra, leurs tarifs devront obligatoirement remonter (comme c'est d'ailleurs le cas actuellement). Aussi prévoit-il que les petits éditeurs comme les petits détaillants vont s'asphyxier dans les mois, voire les deux ans, à venir. Seules les grandes surfaces pourront poursuivre cette activité : les pertes qu'elles enregistrent sont en effet amorties par les achats que les amateurs de vidéo font, immanquablement, dans le reste de leurs magasins !

Éternité

On croit rêver... Mais on annonce, du Japon, et d'un consortium d'une douzaine de sociétés, la mise au point d'une cassette VHS de 8 heures ! Bien sûr, une telle durée nécessite un sévère amincissement de la bande, et on sait déjà que les « 4 heures » actuelles sont relativement fragiles. Toutefois, le support de la nouvelle cassette serait un mélange de plastique et de caoutchouc dur extrêmement résistant, malgré une épaisseur de 15,7 microns. Attendons pour voir...

Vidéo-club dans l'entreprise

Permettre aux comités d'entreprises de créer leur propre vidéo-club ; tel est un des services que propose la société éditrice et distributrice de vidéocassettes Régie Cassette Vidéo. RCV propose aux CE un contrat « collectivité » pour la location et la vente des cassettes de son catalogue : cassettes de loisirs, programmes de formation sur les langues, la sécurité, le management, la vente, la gestion, la bureautique, l'informatique...
RCV, 255, rue Gallieni, 92100 Boulogne-Billancourt.
Tél. : 605.76.80.

SOFTORAMA

VIDÉO

Paris-vidéo

Une bibliothèque-vidéothèque enfantine ouvrira ses portes en 1983, rue Rambuteau (1er) avec un fonds de 3 000 cassettes, 12 000 livres, des montages de diapositives et de photographies.
Actuellement existe à Paris une seule et unique vidéothèque, au 4, rue Beaubourg, qui dépend directement de la Direction des affaires culturelles.

Elle procède présentement à des travaux d'archivage. Si le prêt de disques et cassettes commence à avoir cours à Paris, il est regrettable que celui des films vidéo soit encore inexistant.
Vidéothèque : 4, rue Beaubourg, 277.15.12.
Autres vidéothèques en France : une vidéothèque à Marseille, Lille et une au CIRCA d'Avignon.

Jeux vidéo : interdits aux plus de 30 ans

Rob Fulop gagne 100 000 dollars par an, conduit une grosse BMW, habite une très belle villa près de San Francisco. Un Américain aisé comme il en existe beaucoup d'autres, en somme ? Pas tout à fait. Car Rob n'a que 24 ans. Et comme toute une génération de jeunes de son âge, il a fait fortune dès sa sortie de l'université en créant des jeux électroniques et vidéo. La dernière passion des jeunes américains, un marché de quelque trois milliards de dollars. « Pour créer ces jeux, dit-il, il faut avoir des idées drôles et un peu folles. » Toro Iwatani, le créateur du très connu « Pac Man », a fait gagner des dizaines de millions de dollars à sa firme. Pour le récompenser, ses patrons l'ont promu... responsable de la section prospective de l'entreprise. « Si on me retire la création des jeux, dit-il sans s'émouvoir, c'est que j'ai vieilli. » Toro Awatani vient d'avoir 27 ans. (Source : Newsweek).

PHOTO

Compacts 24 x 36 chez Pentax

Depuis les années 50, Pentax n'a jamais fabriqué que des appareils Reflex, que ce soit en 24 × 36, en moyen format (6 × 7) et même en 110 !
En 1982, le marché des modèles Reflex chute pour la première fois au profit de modèles plus simples et plus économiques, les Compacts 24 × 36 à viseur optique. Du coup, Pentax modifie légèrement sa stratégie : l'automne verra apparaître sous la célèbre marque le PC 35 AF (le nom n'est pas définitif), un compact à mise au point automatique. Classique, avec flash électronique intégré, il ne serait pas motorisé comme certains de ses concurrents, mais motorisable, ce qui lui permettrait de se placer sur le marché avec un prix très compétitif.

Snap, Snap, Snappy

Canon est incontestablement le leader sur le marché du Reflex ainsi que sur celui de l'appareil Compact 24 × 36 de haut de gamme. Le voici qui s'attaque maintenant au Compact grand public avec deux nouveaux modèles, Snappy 20 (mise au point fixe) et 50 (Autofocus à trois zones de mise au point), tous deux motorisés. Leur prix assez compétitif, eu égard à leurs performances (environ 700 et 900 F) et leur forme plutôt allongée, sont les caractéristiques qui les différencient le plus de la concurrence.

Photo : les fabricants se recyclent ?

Beaucoup de fabricants du secteur photo-cinéma se préparent à se diversifier dans le secteur vidéo-prise de vue. Et c'est bien normal, puisque la pratique est très voisine de la pratique ciné même si les techniques diffèrent. Sont sur les rangs (leurs modèles sont prévus pour la fin de l'année ou le début de l'année prochaine) : Olympus, Nikon, Canon et Pentax. Chacun travaillerait en étroite collaboration avec les principaux groupes électroniques japonais.

Tirage couleur sans souci

Ça y est, l'Ektaflex PCT est commercialisé : c'est un procédé de tirage couleur ultra-simple et ultra-souple. Alors que les procédés traditionnels demandent une demi-heure, voire une heure de traitement du papier couleur, avec l'Ektaflex PCT il ne faut plus que cinq à dix minutes. Et comme le procédé est fiable... pourquoi s'en priver ?

Un surprenant reflex 24 x 36

Les appareils Reflex 24 × 36 ont tous la même forme. Tous, sauf un, le Rolleiflex SL 2000F. Il est tout carré, un peu comme certains modèles 6 × 6 (Hasselblad), mais ça n'est pas sa seule particularité puisqu'il possède un moteur intégré, un double système de visée (vertical et à hauteur d'œil, tous deux réflex, bien sûr) et que le film est contenu dans des magasins interchangeables. Ainsi peut-on passer presque instantanément d'un film couleur à un noir et blanc, d'un film rapide à un film lent. Un appareil original !

The Fabulous Flying Fuji

Fuji vient de réussir une remarquable opération de relations publiques sur les plages estivales avec un dirigeable spécialement affrété : le fabuleux Fuji volant. Si vous l'avez vu, et surtout si vous l'avez photographié, envoyez la photo à Fuji, B.P. 310, 92102 Boulogne-Cedex, et vous recevrez un petit cadeau en retour.

L'autre comportement

Jean Timar et Reine Néguin

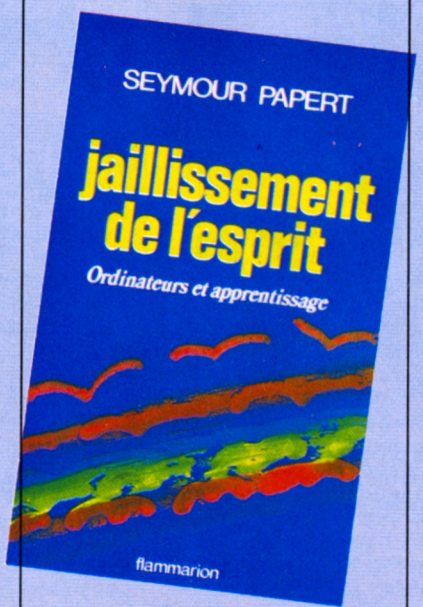
A lire par tous les cadres et responsables pour situer ce qui fait agir, ne pas agir, réagir ou ne pas réagir leurs collaborateurs.
Cet ouvrage traite, entre autres, de tous les problèmes qui régissent l'homme et de la possibilité de se « reprogrammer » soi-même pour être en adéquation avec l'évolution des environnements.
(Ed. Licet, 110, rue de Rivoli, 75001 Paris).

Jeux d'ordinateurs en basic

David H. Ahl

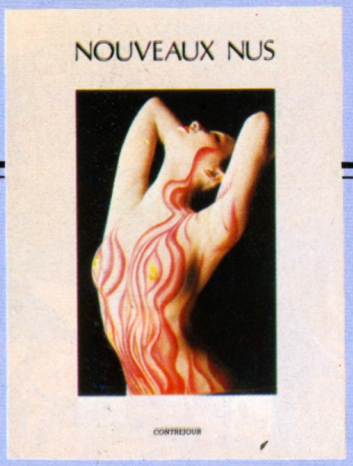
Pour un, deux ou plusieurs joueurs, un réveil de 100 jeux pour micro-ordinateurs : Basket-ball, Craps, Gomoko, Blackjack, Even Wins, Digits, Bombardement...
Tous les jeux sont accompagnés de programmes progressifs ainsi que d'instructions très claires. Ils sont écrits en Basic Microsoft, et un tableau de conversion en Basic permet d'adapter les jeux aux différents systèmes existants.
(Flammarion.)

Jaillissement de l'esprit



Ordinateurs et apprentissage
Seymour Papert

L'ouvrage présente une image passionnante de la pédagogie de demain : une collaboration des enfants et des ordinateurs. Au sein du groupe LOGO qui opère dans le laboratoire d'intelligence artificielle du MIT (Massachusetts Institute of Technology), S. Papert et ses collègues ont créé un environnement d'apprentissage dans lequel les enfants conversent avec des ordinateurs le plus naturellement du monde.
L'ouvrage nous montre comment des concepts fondamentaux de mathématiques peuvent être saisis et maîtrisés par de très jeunes enfants grâce au maniement des techniques exposées ici en détail.
(Sybex.)



Nouveaux nus

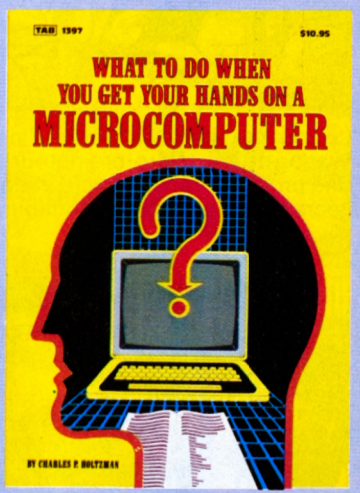
Sélection de Lorenzo Merlo et Claude Nori

Comment les jeunes photographes de quinze pays du monde voient-ils le nu aujourd'hui ? Que signifie pour eux le corps humain débarrassé du vêtement ? Le corps représenté est-il : objet érotique, recherche par le photographe de la beauté à travers de nouveaux académismes, quête des formes pures à la lisière du concret et de l'abstraction, lieu de conjonction de tous les phantasmes, laboratoire anthropographique ou espace de vérité ?
Le livre des Editions Contre-jour donne certaines réponses. Comme il fallait s'y attendre, pas d'homogénéité dans les « écoles » de nu d'aujourd'hui, mais des tendances : faire habiter ou incarner des phantasmes érotico-sociaux (quelquefois, ceux du modèle lui-même, ce qui est nouveau), établir de nouveaux rapports du corps nu à l'environnement, etc.
(Editions Contre-jour.)

What to do when you get your hands on a microcomputer

Charles P. Holtzman

Un livre agréablement illustré et très facile à lire. Il permet de saisir rapidement les principes fondamentaux de l'ordinateur, quel qu'il soit (TRS-80 ou Sinclair Z80), et du langage Basic. Ce dernier est exposé en quatre sections qui sont présentées par ordre de difficulté et de complexité. Le lecteur fait d'abord la connaissance de mots simples tels que LET, PRINT, END, pour terminer par les READ, DATA, FOR TO NEXT, etc.
Rien n'est omis cependant dans cet exposé simplifié du langage, et le lecteur se familiarise même avec les compilateurs et les routines d'impression.
Un livre parfait pour un débutant.
(200 pages, 98 illustrations, 10 dollars 95, TAB Books Inc., Blue Ridge Summit, Pensylvania 17214, USA.)



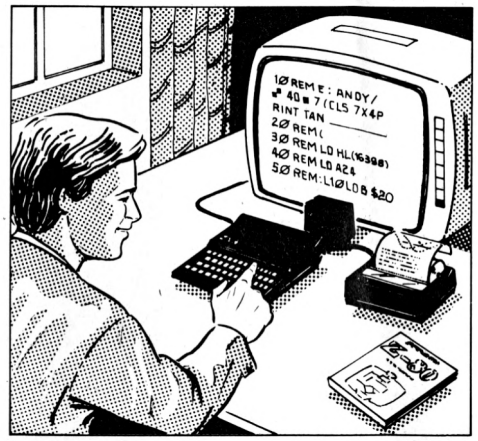
How to solve statistical problems with your pocket calculator

Vicki F. Sharp

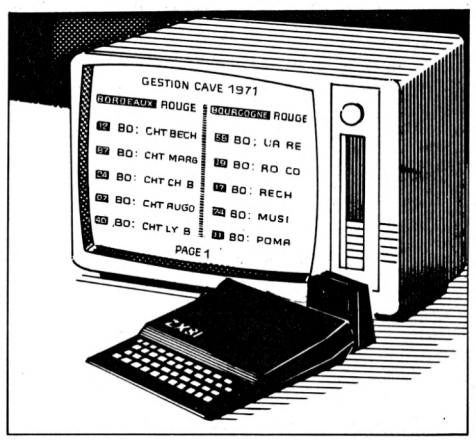
Le lecteur non-mathématicien trouvera toutes les techniques nécessaires à la solution de problèmes statistiques dans les domaines de la science, de la recherche sociale, etc. Le livre comporte de très nombreux programmes qui exposent clairement et simplement le fonctionnement et l'utilisation que l'on peut faire des diverses formules d'analyse et de calculs statistiques.
Un chapitre est entièrement consacré à l'explication de tous les termes mathématiques et techniques employés dans le livre, ce qui en facilite grandement la lecture et la compréhension.
(266 pages, 26 illustrations, 8 dollars 95, TAB Books Inc., Blue Ridge Summit, Pensylvania 17214, USA.)

sinclair ZX 81 : performant et polyvalent

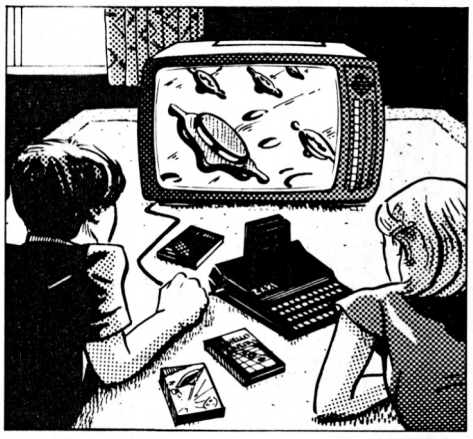
Le nouvel acheteur et un ami s'initient à l'utilisation de leur micro-ordinateur personnel : une programmation simple et une lecture à l'écran parfaitement identifiable.



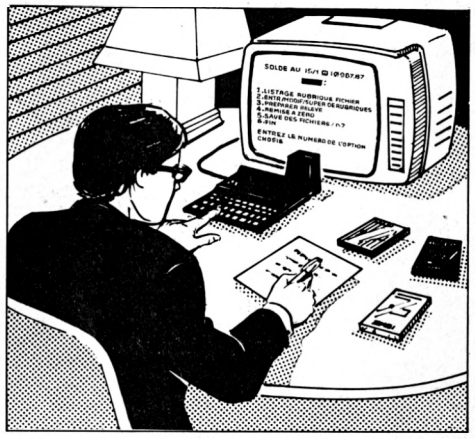
L'utilisateur crée ses propres programmes en langage évolué le Basic et en assembleur Z 80. Une telle utilisation permet la mise au point de programmes spécifiques et personnels.



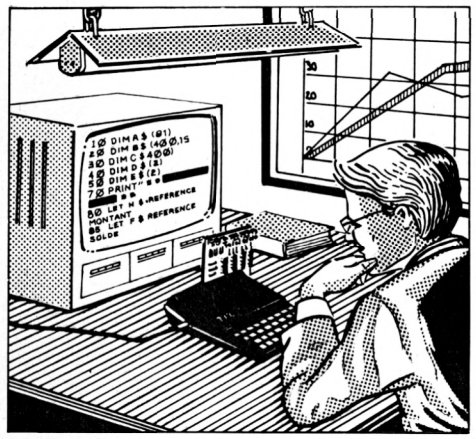
Un sommelier gère sa carte des vins par un programme qualitatif et quantitatif établi par ses soins.



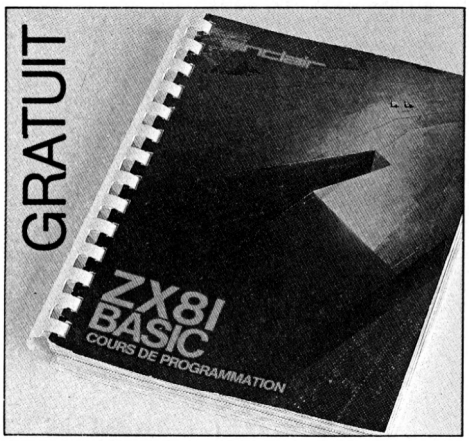
Les enfants s'initient facilement à l'utilisation du Sinclair : ils ont chargé dans la mémoire de leur ordinateur une cassette pré-enregistrée de conquête de l'espace ; l'une des nombreuses cassettes de la gamme Sinclair.



Un dirigeant utilise ses programmes de gestion (trésorerie, stocks, etc...) dans le cadre de ses activités professionnelles.



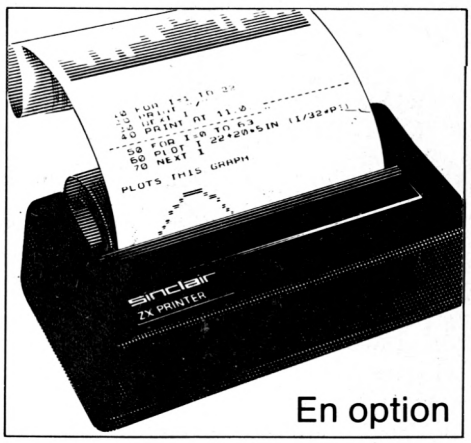
Utilisation scientifique : une société de haute technologie emploie le Sinclair ZX 81 à des fins de calculs scientifiques et de gestion de processus.



Nouveau manuel BASIC

gratuit

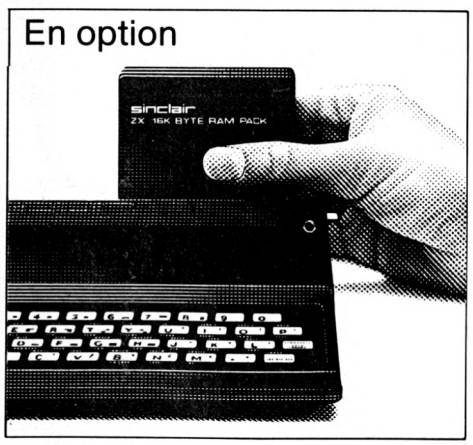
Pour que vous puissiez assimiler facilement et rapidement le langage informatique le plus usuel, chaque ZX 81 est accompagné d'un manuel de programmation langage BASIC : ce manuel est complet, il est rédigé en français pour permettre au lecteur d'étudier d'abord les premiers principes puis de poursuivre jusqu'aux programmes complexes.



Imprimante Sinclair

pour 690 F TTC seulement

Conçue exclusivement pour le ZX 81 (et pour le ZX 80 avec la ROM BASIC 8 K), cette imprimante écrit tous les caractères alphanumériques sur 32 colonnes et trace des graphiques très sophistiqués, reprenant ainsi exactement ce qui se trouve sur l'écran du téléviseur.



Mémoire RAM 16 K octets

une augmentation massive de mémoire pour 380 F TTC seulement

Module complet adaptable à votre Sinclair, la mémoire RAM se fiche simplement sur le connecteur arrière de l'ordinateur : elle multiplie par 16 la capacité de votre mémoire de données/programme ! Vous pouvez l'utiliser pour les programmes longs et complexes, ou comme base de données personnelles.

"SICOB Boutique" Stand n°64

Votre ordinateur personnel

490 F T.T.C.

Sinclair ZX 81 complet en kit

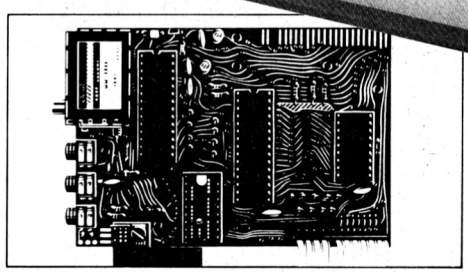
Ses capacités vous permettront de dépasser sans cesse vos propres limites.

Si le ZX 81 a déjà fait plus de 600.000 adeptes parmi les professionnels de l'informatique et les amateurs expérimentés, c'est parce que ses performances, tout à fait respectables, leur permettent de laisser libre cours à leur esprit inventif.

Jugez plutôt : le clavier du Sinclair ZX 81 se compose de 40 touches, mais, utilisant le système d'entrée des mots-clés par une seule touche, il donne l'équivalent de 91 touches. Il contient une ROM BASIC 8 K nouvelle et plus puissante qui constitue "l'intelligence domestiquée" de l'ordinateur. Ce dispositif permet des calculs en virgule flottante, traite toutes fonctions mathématiques et graphiques, gère les données. Son logiciel développé le rend apte à toutes les utilisations, notamment loisirs et enseignement.

Le ZX 81 vous permet de bénéficier d'autres avantages :

- possibilité d'enregistrer et de conserver sur cassette des programmes et des données... (tout simplement en branchant sur le ZX 81, avec le fil de connection livré gratuitement, le lecteur/enregistreur de cassettes que vous avez déjà !).
- gamme complète de fonctions mathématiques et scientifiques avec une précision de 8 positions décimales...
- tableaux numériques et alphanumériques multi-dimensionnels...
- 26 boucles FOR/NEXT imbriquées...
- mémoire vive 1K-octets pouvant être portée à 16 K octets grâce au module RAM Sinclair...
- différentes applications liées à l'utilisation de multiples périphériques et logiciels disponibles.



En kit, ou monté

Cette photo illustre la facilité de montage du kit ZX 81 : quelques heures de travail avec un fer à souder à panne fine suffisent pour monter 4 circuits seulement (avec, bien entendu, les autres composants).

Les versions montées et en kit contiennent l'adaptateur secteur et tous les conducteurs requis pour connecter le ZX 81 à votre téléviseur (couleur ou noir et blanc) et à votre enregistreur/lecteur de cassette.

Pour toutes informations : 359.72.50 +

Comment obtenir de telles capacités pour un prix aussi bas ?

600.000 Sinclair ont déjà conquis l'Europe et l'Amérique dont 45.000 ont déjà été livrés en France.

Impensable il y a quelques années, ou même quelques mois : vous pouvez entrer en possession d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent, pour moins de 700 F (et moins de 500 F en kit).

Renvoyez-vite le coupon ci-contre : il vous permet de commander le ZX 81 en kit ou monté, l'extension de mémoire et l'imprimante. Votre commande vous parviendra sous 6 semaines environ. Vous serez libre, si vous n'êtes pas satisfait, de renvoyer votre ZX 81 dans les 15 jours : nous vous rembourserons alors intégralement.

NOUVEAU
• magasin d'exposition-vente :
7, rue de Courcelles, 75008 Paris.
Métro : St-Philippe-du-Roule.

Bon de commande

A retourner à Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 PARIS

Oui, je désire recevoir, sous 4 semaines, avec le manuel gratuit de programmation, par paquet poste recommandé :

☐ le Sinclair ZX 81 en kit pour 490 F TTC
☐ le Sinclair ZX 81 monté pour le prix de 670 F TTC
☐ l'extension mémoire 16K RAM, pour le prix de 380 F TTC
☐ l'imprimante pour le prix de 690 F TTC. (délai 8 semaines)

Je choisis de payer : ☐ par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande
☐ directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 14 F.

Nom _____ Prénom _____

Rue _____ N° _____ Commune _____

Code postal ⌊⌊⌊⌊⌊ Signature
(pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents).

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX 81 dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

T.S. 5/10

sinclair ZX 81

AGENDA

Quelques jours pour en savoir plus

Sur la micro-informatique

– 11 octobre et 15 novembre 1982. Paris.
Deux journées d'initiation à la micro-informatique : connaître et comprendre le vocabulaire informatique et s'initier à la programmation par la réalisation de petits programmes.
K.A. Informatique douce, 6, rue Darcet, 75017 Paris. Tél. : 387.46.55.
– 18 octobre et 22 novembre 1982. Paris.
Connaissances fondamentales en micro-informatique : stages d'une semaine concernant l'étude des possibilités et des limites des micro-ordinateurs dans les applications courantes et plus particulièrement en gestion.
Sofragem-Ordisor, 6, place du Colonel-Bourgoin, 75012 Paris. Tél. : 341.66.66.

Sur le langage Basic

– Du 11 au 15 octobre 1982. Pont-de-Claix.
Le langage Basic et ses applications : ce stage ne nécessite aucune connaissance particulière en micro-informatique. Il s'adresse à toute personne désirant acquérir les bases d'un langage de programmation évolué ou amenée à développer du logiciel sur un micro-système en langage Basic. CFPA, 38, avenue Victor-Hugo, 38800 Pont-de-Claix. Tél. : (76) 98.00.09.
– 25 octobre et 29 novembre 1982. Paris.
Apprentissage du Basic Microsoft : les possibilités du langage Basic Microsoft, les règles de programmation (programmation structurée). Des applications de difficultés progressives feront appel à un certain nombre d'algorithmes classiques et conduiront à la manipulation de fichiers en Basic. Stages d'une semaine.
Sofragem-Ordisor, 6, place du Colonel-Bourgoin, 75012 Paris. Tél. : 341.66.66.

Sur le traitement de texte

– 15 novembre 1982. Paris.
Initiation au traitement de texte : aperçu général sur le traitement de texte et son insertion dans l'organisation du bureau. Description du matériel nécessaire, apprentissage du système. Stage d'une semaine. Sofragem-Ordisor.

Sur la vidéo

– Du 25 au 29 octobre 1982. Bry-sur-Marne.
Initiation à la technique du montage vidéo. Ce stage doit permettre aux participants d'acquérir les bases indispensables à la pratique du montage vidéo. Constitution du plan de montage, inserts d'image et son, mixage.
I.N.A., 4, avenue de l'Europe, 94360 Bry-sur-Marne. Tél. : 875.81.84.
– Du 15 au 25 novembre 1982. Bry-sur-Marne.
Initiation à la conception et à la réalisation en vidéo légère : les bases nécessaires à la conception et à la réalisation d'un document en vidéo légère. Réalisation d'un court document.
Table ronde en studio à trois caméras (régie couleur et monotubes). I.N.A.
– Du 22 au 26 novembre 1982. Bry-sur-Marne.
Perfectionnement à l'éclairage film et vidéo couleur : choix de l'éclairage le plus adapté à la scène à enregistrer, installation du matériel nécessaire. Identification et réparation des pannes élémentaires du matériel d'éclairage. I.N.A.

Sur l'audiovisuel et la télématique

– Du 18 au 20 novembre 1982. Bry-sur-Marne.
Audiovisuel et télématique : ce stage permettra aux participants d'identifier les nouvelles techniques nées de l'association de l'informatique, des télécommunications et de l'audiovisuel, en analysant chacune des fonctions de communication qu'elles assurent : diffusion, réception, production, stockage, programmation. I.N.A.

Vos rendez-vous

5-7 octobre 1982. Bordeaux.
SIBA 82 : Salon de l'informatique, de la bureautique et de l'automation.
Une exposition spécialisée en informatique, proposant à ses visiteurs des démonstrations pratiques de matériels, profession par profession.
Les dirigeants d'entreprises pourront bénéficier d'informations sur la gestion automatisée de l'entreprise.
Parc des Expositions, B.P. 55, Grand-Parc, 33030 Bordeaux Cédex. Tél. : (56) 39.55.55.

6-12 octobre 1982. Cologne.
Photokina : Salon mondial de la photographie, cinéma, vidéo, audiovisuel.
Messe und Ausstellungs Ges.m.b.H., Postfach 210760. D-5000 Köln 21 (RFA). Tél. : (02) 21.82.11.

12-14 octobre 1982. Bordeaux.
Electron 82 : exposition des matériels électriques. Deux colloques ont pour thème :
– La télémesure et la gestion des grands systèmes.
– La qualité des composants électroniques.
A.D.E.R.A., B.P. 48, 33166 Saint-Médard-en-Jalles Cedex. Tél. : (56) 05.84.22, poste 207.

15-19 octobre 1982. Paris.
Vidcom'82 : lieu de rencontres et d'échanges d'expériences, le Vidcom' est à la fois une exposition de matériels (équipements et services vidéo, télématique, banques de données, enseignement assisté par ordinateur) et un marché international de programmes.
Vidcom'Information, 179, avenue Victor-Hugo, 75116 Paris. Tél. : 505.14.03.

18-19 octobre 1982. Paris.
Informatique documentaire et information économique : ce colloque a pour objectifs d'ouvrir un débat sur l'adéquation des systèmes automatisés d'information dans le domaine économique, avec les besoins réels des utilisateurs.
C.I.D. 36 bis, rue Ballu, 75009 Paris. Tél. : 285.04.75.

18-20 octobre 1982. Montpellier.
4e journées internationales IDATE : expérimentation sociale en télématique. Pendant ces journées alterneront séances pleinières, commissions simultanées et tables rondes. Expériences de vidéotexte et de télétexte, et leurs applications bancaires, médicales, éducatives, professionnelles et grand public. Téléréunion et téléconférence assistées par ordinateur.
Bureaux du Polygone, rues des Etats du Languedoc, 34000 Montpellier.
Tél. : (67) 64.48.48.

25-28 octobre 1982. Paris.
DISCOM 82 : 4e salon international de la discothèque, des lieux d'animation et de loisirs.
MIDEM Organisation, 179, avenue Victor-Hugo, 75116 Paris. Tél. : 505.14.03.

17-19 novembre 1982. Clermont-Ferrand.
7e journées nationales audiovisuelles. CRDP, 15, rue d'Amboise, 63017 Clermont-Ferrand Cedex.
Tél. : (73) 91.86.90.

17-19 novembre 1982. Perpignan.
Exposition « Mini Micro 66 » : une présentation des mini et micro-ordinateurs.
CREUFOP, université de Perpignan. Tél. : (68) 50.29.25.

15-21 novembre 1982. Rueil-Malmaison.
Festival international de cinéma et de télévision. « Rencontres de l'histoire » constitue le thème de ce festival. Ces rencontres ont pour but de faire connaître à un vaste public, ainsi qu'aux responsables de programmes de télévision, aux écrivains, réalisateurs, producteurs et distributeurs, des œuvres concernant une période historique déterminée. La période choisie cette année est 1780 à 1820.

TELESOFT

POUR ACCROÎTRE VOTRE CAPACITÉ A CRÉER

Demain sera dominé par le règne de l'informatique, de la vidéo, de la télématique, de l'audio-visuel, de la télévision, du son... de la communication.

Ne manquez pas votre rendez-vous avec Telesoft.

Abonnez-vous dès maintenant en complétant la carte d'abonnement et profitez de cette réduction qui vous est offerte.

BULLETIN D'ABONNEMENT A TELESOFT

1 an - 6 numéros

Ecrire en CAPITALES, n'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci.

Nom, Prénom

Complément d'adresse (Résidence, Chez M., Bâtiment, Escalier, etc.)

N° et Rue ou Lieu-Dit

Code Postal *Ville*

Dépt *Cne* *Qtier*

Ne rien inscrire dans ces cases

☐ Je m'abonne pour la 1re fois à partir du prochain numéro à paraître.
☐ Je renouvelle mon abonnement.
☐ Je joins à ce bulletin la somme de :
☐ 72 F pour la France (T.V.A. récupérable 4 %, frais de port inclus)
☐ 93 F pour l'étranger (Exonéré de T.V.A., frais de port inclus)

par : ☐ chèque postal
☐ chèque bancaire
☐ mandat-lettre

à l'ordre de TELESOFT

☐ *Mettre une croix dans la case correspondante.*

TELESOFT

POUR ACCROÎTRE VOTRE CAPACITÉ A CRÉER

Le but de Telesoft est de vous aider à comprendre, à utiliser et à maîtriser tous les nouveaux outils de la technologie moderne. La vocation de Telesoft est de vous faire vivre en direct la grande aventure des médias...

1 an - 6 numéros
France : 72 F
(T.V.A. récupérable
frais de port inclus)
Étranger : 93 F
(Exonéré de T.V.A.
frais de port inclus)

Carte à joindre au règlement et à adresser à :
TELESOFT
Service des abonnements
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France

Pocket Computer : l'offensive Hewlett-Packard

Un ordinateur de poche aussi puissant qu'un ordinateur de table... Un objectif atteint par Hewlett-Packard avec son nouveau « pocket » HP-75 C programmable en Basic et doté d'une capacité mémoire totale pouvant atteindre 120 K-octets !

Ainsi, après une longue lignée de calculateurs de poche et d'ordinateurs, le géant américain accentue sa pression dans un des domaines de l'informatique où le taux de croissance est certainement le plus élevé. D'un poids inférieur au kilo et de dimensions réduites, le HP-75 C devient le concurrent direct des Sharp PC 1211 ou Casio FX 702 P.

Dans sa version de base, ce micro-ordinateur, conçu autour d'un microprocesseur 8 bits, est livré avec 16 K-octets de mémoire vive, extensible à 24 K-octets grâce à un module mémoire supplémentaire enfichable.

Chaque touche du clavier de type QWERTY peut être redéfinie et personnalisée par l'utilisateur au moyen d'une grille. Un clavier numérique est accessible pour faciliter la saisie numérique. Intégré à l'appareil, l'afficheur à cristaux liquides présente une fenêtre de 32 caractères.

Le HP-75 C comporte en standard un lecteur de cartes magnétiques, chaque carte représentant une capacité de 1,3 K-octet.

Equipé d'un générateur de son et d'une horloge temps réel, ce système portatif possède également une mémoire permanente alimentée par des batteries au cadmium-nickel rechargeables dont l'autonomie est d'environ trente heures pour une utilisation maximale et trois à quatre semaines en temps normal.

Hewlett-Packard a également développé pour son petit dernier une interface baptisée HP-IL afin de lui permettre de communiquer avec une grande variété de périphériques et autres ordinateurs. L'interface offre également une possibilité de liaison entre le HP-75 C et un moniteur vidéo ou un téléviseur.

Le logiciel

Le langage de programmation Basic est doté de 147 instructions, commandes et fonctions. Le constructeur a développé des livrets d'applications de 5 à 10 programmes chacun, dans les domaines suivants : finance, immobilier, mathématiques, statistiques, entrée/sortie, génie électrique et jeux, ces programmes seront disponibles dès la sortie du HP-75 C. De plus, un logiciel de présentations graphiques est en cours d'élaboration.

L'utilisateur pourra se procurer les programmes séparément, sur cassettes magnétiques, auprès du club des utilisateurs.

Hewlett-Packard s'est engagée, par ailleurs, dans le développement de logiciels génériques sous la forme de mémoires mortes enfichables ; un logiciel de présentations graphiques (utilisé avec le HP 7470 traceur couleurs), un logiciel type Visicalc, un gestionnaire de fichier, un logiciel de transmission de données ainsi qu'un agenda électronique. Ils seront disponibles en 1983.

Complété avec une unité de cassette et une imprimante thermique, vous obtenez ainsi un système informatique complet facile à loger dans une mallette. L'unité de cassette offre la possibilité d'accroître la quantité d'informations stockées. Chaque cassette peut contenir jusqu'à 128 K-octets. L'imprimante thermique est aussi équipée de batteries et imprime des lignes de 24 caractères (caractères standards ASCII et spéciaux).

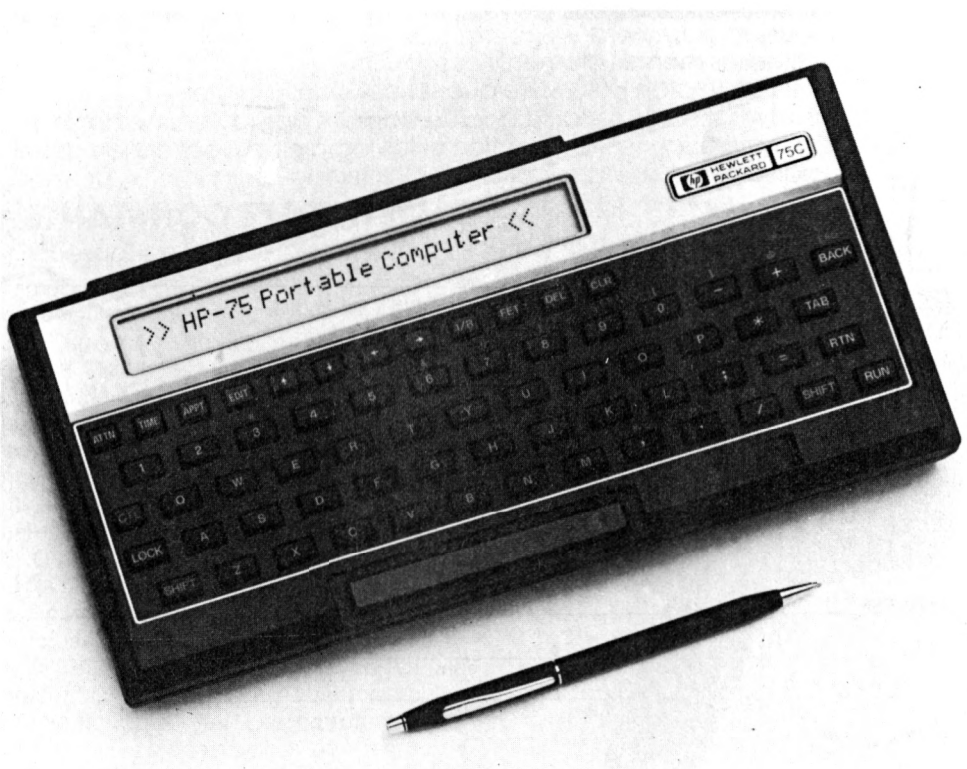
Utilisé sur une table, l'ordinateur se connecte aisément à d'autres périphériques tels qu'une imprimante à impact 80 caractères et un moniteur vidéo de 9 à 12 pouces.

Disponible en France au début de l'année 1983, le HP-75 C semble, par ses caractéristiques, destiné à prendre une bonne longueur d'avance sur la plupart de ses concurrents.

Commercialisé aux Etats-Unis aux environs de 1 000 $, le prix français devrait avoisiner les 10 000 F. Un peu cher cependant !... TS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Processeur : 8 bits C.MOS de H.P.
Langage de programmation : Basic.
Mémoire : ROM : 3 modules de 8 ou 16 K-octets. RAM : 16 K-octets, 24 K-octets en extension maximale.
Ecran : Cristaux liquides, 32 caractères 7 x 5 points. Défilement d'une ligne jusqu'à 96 caractères.
Clavier : 66 touches entièrement redéfinissables de type QWERTY.
Interface : HP-IL (connexion avec nombreux périphériques).
Dimension : 250 x 120 x 30 mm.
Poids : 740 g.



DES FRANÇAIS
(CONSTRUCTEURS D'ORDINATEURS)
PARLENT AUX FRANÇAIS
(RESPONSABLES D'ENTREPRISES)

simpa/conseil

ADD-X SYSTEMES UNE SOCIÉTÉ FRANÇAISE

Avec un réseau de distribution représentant 40 points de vente et une unité de production purement française implantée à Toulouse où se fabriquent nos produits, nous proposons aux entreprises de ce pays, en adéquation avec les données économiques nouvelles, la qualité et la fiabilité irréprochables des Supermicros

LES SUPERMICROS ADD-X SYSTEMES

Le SMP8
- 1 coffret
- UC 64 Ko
- 2 × 1 Mo sur disquettes
- Extensions à 2 postes ou disque dur (2 × 10 Mo)

Le SM 1 de base
- 2 coffrets
- 1 calculateur avec 64 Ko
- 1 unité double de floppy (2 × 1 Mo)

Le SM2 de base
- 2 coffrets
- 1 calculateur avec 64 Ko
- 1 unité de disque dur CII-HB D 140 (2 × 10 Mo)

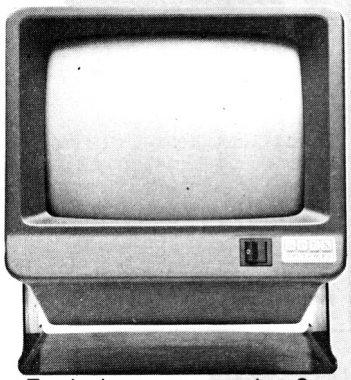
Extensions SM 1 et SM2
- 4 × 1 Mo sur disquettes
- 2 (2 × 10 Mo) sur disque dur
- Possibilité d'extension à 8 postes de travail.

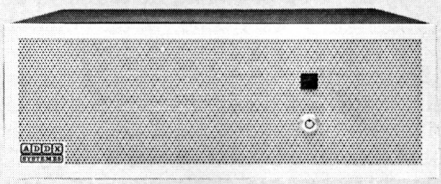
UNE CONTINUITÉ TECHNOLOGIQUE les nouveaux venus :

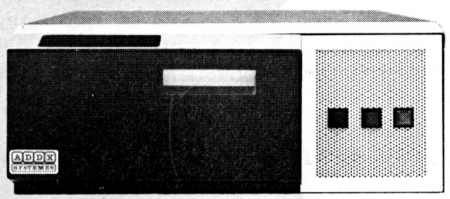
SM5 avec son disque WINCHESTER D 505 de 5 Mo

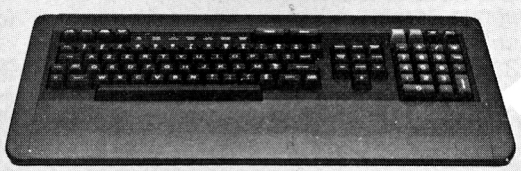
SMP5
- UC 64 Ko
- 2 disquettes 5" 1/4 (2 × 330 Ko)

Les langages :
outre les logiciels de base CP/M ou MP/M, tous nos systèmes peuvent utiliser les mêmes langages (BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL, APL...)









UNE SÉCURITÉ DE SERVICES

Toute la gamme des Supermicros utilise les mêmes éléments constitutifs, tant sur le plan Hardware que sur celui des logiciels. Il en résulte une sécurité accrue dans les approvisionnements, la disponibilité, la maintenance, la formation et les logiciels d'application développés par le réseau de distribution des Supermicros

DES PRIX COMPÉTITIFS ET CONSTANTS

De fabrication française, nos produits ne subissent pas les variations des taux de change et demeurent, de ce fait, constants et donc compétitifs.

BON TL
à retourner à :
ADD-X SYSTÈMES
- 67, avenue du Maréchal-Joffre 92000 Nanterre - Tél. (1) 724.19.98
- 113, chemin de Basso-Combo 31000 Toulouse - Tél. (61) 44.88.08

☐ Je désire recevoir une documentation complète sur la gamme des Supermicros
☐ Je désire recevoir la liste des distributeurs des Supermicros

M_____

SOCIÉTÉ_____

ADRESSE_____

VILLE_____

CODE POSTAL_____ TÉL._____

APPLICATION_____

ADD-X SYSTEMES

GX 78 S JVC : presque un œil !

Par J.M. MAMAN

Le gros effort d'allègement du matériel de vidéo portable de JVC continue : il fallait bien au mini-magnétoscope que nous vous présentons dans le dossier une compagne à sa taille... La caméra GX 78 S ne pèse que 1,38 kg, un véritable record ! Elle est pourtant dotée de perfectionnements exceptionnels qui en font le leader actuel de la vidéo portable.

Une sensibilité remarquable vous permettra des prises de vue en intérieur sans éclairage, jusqu'à 50 lux minimum. Ce genre de performance nuit souvent à la qualité de l'image, mais ici, avec une résolution de définition supérieure à 270 lignes, il n'y a aucune raison de s'inquiéter. Il faut savoir en effet qu'un magnétoscope de salon VHS, dont l'image est très suffisante, voit sa définition tourner autour de 240 lignes...

L'objectif est un 50 mm (49 exactement...) standard, avec une ouverture maximale de 1,3 de focale, ce qui explique en partie la grande sensibilité de la caméra. Toujours classique mais remarquable dans un ensemble si léger, un zoom 6/1 électrique, qu'on peut manœuvrer à deux vitesses. Une position macro permet de réaliser des gros plans très rapprochés (photos d'objets, de fleurs, d'insectes à la rigueur...). Il y a toutefois, comme sur beaucoup d'objectifs, une perte d'ouverture du diaphragme qui vous limitera à une focale de 1,6. Mais c'est suffisant dans la plupart des cas.

La commande du diaphragme est automatique, mais cet automatisme est débrayable, ce qui permet de réaliser manuellement, entre deux séquences, des fondus enchaînés, en augmentant ou en diminuant peu à peu la luminosité captée. Le système de mesure automatique de l'ouverture sera utilisé le plus souvent pour une plus grande simplicité de tournage.

Le viseur est électronique et vous fournit, comme dans les autres caméras JVC, des indications d'utilisation générale comme la marche ou l'arrêt de l'appareil, des voyants de sous-exposition, de balance des blancs, ou encore d'insuffisance de charge des accumulateurs. Il est précédé, dans l'ordre d'arrivée de l'image, d'un tube vidicon de 17 mm, lui-même précédé d'un filtre à bandes qui améliore la séparation chromatique.

La disposition des commandes ressemble fort à celle des caméras JVC précédentes, avec l'essentiel placé sur le flanc gauche du boîtier — disposition réservée aux droitiers, dont la main droite est nécessairement occupée à tenir la poignée. La poignée fournie est standard, mais il existe, en option, une poignée de télécommande à distance du magnétoscope : perfectionnement indispensable à notre sens, et que les fabricants devraient commencer à fournir directement à l'achat.

Un logement est prévu sur le « toit » de la caméra pour fixer la base du micro. Le micro le plus performant, surtout avec une caméra aussi légère, est le micro-zoom synchro MZ 330, qui ira chercher le son là où l'objectif va chercher l'image, et évitera le malencontreux enregistrement des manipulations de l'opérateur ou du moteur du zoom image.

Mais résistera-t-on à s'offrir un micro-stéréo ? La GX 78 S est en effet équipée d'un circuit son stéréo, en avance sur son temps, il faut l'avouer, puisque les magnétoscopes et téléviseurs stéréo sont encore très rares et très coûteux : ils devraient cependant gagner du terrain dans les années à venir...

Le microphone fourni avec la caméra se glisse dans un logement sur le côté droit du boîtier, loin donc des touches de commande et de leur manipulation. Il est toutefois bien proche du bloc d'entraînement du zoom, inconvénient direct du caractère compact de l'ensemble. Les perturbations à l'écoute sont toutefois quasiment inexistantes.

Il faut donc essentiellement revenir sur la performance-poids puisque, avec cette caméra combinée au portable HR C3, on obtient un ensemble vidéo pesant au total 3,38 kg, soit moins qu'un portable classique seul, ou autant qu'une simple caméra ! On sait déjà, en outre, bien que sa présentation ne vienne que dans les mois prochains, qu'un mini-moniteur viendra compléter l'ensemble...

On pourra reprocher à la GX 78 S de ne pas être équipée d'une mise au point automatique, récemment créée par Panasonic. Injustement, car JVC suit en fait une orientation différente, et ne semble vouloir privilégier que les perfectionnements « légers ». Les commodités offertes par la mise au point automatique s'assortissent

obligatoirement d'un net alourdissement de la caméra, qui lui interdit en partie les joies du voyage.

L'ensemble JVC, par contre, conviendrait presque à un aventurier. Une caméra à l'épaule si légère et si maniable qu'elle se ferait oublier... Comme un œil. TS

GX 78 S JVC
Caractéristiques techniques

Dimension : 15,7 x 27,8 x 41,8 cm.
Température de fonctionnement : de 0 à 40°
Consommation : 5,9 W.
Alimentation possible sur secteur avec adaptateur.
Microphone : 64 dB.
Température de couleur : balance des blancs automatique.
Filtre commutable pour prises de vues en extérieur (6 000 °K)
Rapport signal/bruit : supérieur à 40 dB.
Résolution horizontale : plus de 270 lignes.
Résolution verticale : plus de 300 lignes.
Accessoires fournis : câble, dragonne, pare-soleil, œilleton, capuchon d'objectif.
Prix approximatif : 7 500 F.

Ordinateur familial Texas Instruments: 16 K RAM d'entrée.

L'ordinateur familial Texas Instruments a du génie! Avec 16 ko RAM, c'est votre meilleur allié pour entrer dans le monde de l'informatique.

Et sa capacité se développe au fur et à mesure de vos exigences. Il suffit d'y adapter des périphériques, d'utiliser des logiciels de plus en plus intelligents et il peut atteindre ainsi, sans forcer, une capacité totale de 110 ko. Equipé d'un microprocesseur de 16 bits, le TI-99/4A a de la puissance à revendre. Et il se branche directement sur votre téléviseur couleur (muni d'une prise péri-télévision).

De plus, ses dons pour les langages sont innés: BASIC, PASCAL, TI-LOGO, ASSEMBLEUR. Que vous soyez débutant ou chevronné, il parle le même langage que vous.

Ajoutez à cela une haute résolution graphique de 32 caractères sur 24 lignes en 16 couleurs (256 x 192 points), un générateur de son (3 simultanés) sur 5 octaves, un générateur de bruit, et vous verrez que le TI-99/4A fait plus que se comparer avec ses concurrents. C'est d'autant plus vrai qu'il est proposé à un prix conseillé inférieur à 3500 F TTC.

De plus, Texas Instruments offre une grande variété de modules d'application (Solid State Software®). Plus de 600 logiciels, parmi lesquels de très nombreux jeux, sont disponibles de par le monde.

Il était normal que l'inventeur du microprocesseur, du circuit intégré et du micro-ordinateur puisse vous proposer une aussi haute technologie à un prix aussi abordable.

®Marque déposée Texas Instruments

Le progrès qui fait progresser

TEXAS INSTRUMENTS

France

Les réseaux locaux pour qui, pour quoi faire ?

Par Monique CAZE

Les réseaux locaux connaissent actuellement un développement spectaculaire dans plusieurs pays. Ils sont un outil privilégié pour la décentralisation et seront un support pour des activités nouvelles dans la communication et tout ce qui concerne les relations humaines.

L'arrivée des fibres optiques va permettre de réaliser des réseaux à grande capacité dans lesquels se mêleront les données, les textes, les sons, les images. L'Institut pour le Développement et l'Aménagement des Télécommunications et de l'Economie (IDATE) a consacré ses 3e journées d'études à ce thème(*).

LES RESEAUX DE TELESURVEILLANCE MEDICALE

Alors que les réseaux d'informations en informatique médicale ne sont encore principalement utilisés que pour la facturation et la paye du personnel, les systèmes de télésurveillance médicale se multiplient ; ils concernent la surveillance télévisuelle, la surveillance physiologique et la surveillance médicale pour les personnes âgées en milieu urbain. Dans le dernier cas, actuellement, le téléphone est le seul lien possible entre ces personnes âgées et un service d'écoute permanent. Des réseaux de télé-alarme ont aussi été implantés dans plusieurs villes.

— La surveillance télévisuelle

Elle permet au personnel soignant d'avoir l'image animée du malade (généralement en noir et blanc) qu'il doit observer, sans que celui-ci n'en ressente un désagrément quelconque. Ces réseaux sont plus ou moins complexes selon qu'il s'agit de réseaux à un ou plusieurs postes d'observation indépendants, suivant aussi qu'il s'agit de caméras commandées à distance ou non, suivant enfin que cette surveillance télévisuelle est associée ou non à la surveillance physiologique.

Il n'est pas possible d'obtenir avec une caméra fixe la mobilité du cadrage qui apporte un complément d'informations important. C'est pourquoi les caméras télécommandées sont très utiles.

— La surveillance physiologique en continu

Elle est traitée localement au service des soins. A la tête de chaque lit est disposé un système de collecte de données qui transforme les données physiologiques reçues et provenant du malade en données numériques formatées qui sont envoyées dans le réseau de transmission et décodées au centre de surveillance.

Les réseaux locaux ont aussi un intérêt dans la pratique médicale qui manipule et communique un grand nombre d'informations non numérisées (images, textes, etc.). En effet, les systèmes informatiques centralisés, intégrés au niveau de l'hôpital, sont coûteux et peu évolutifs. Quant au développement de mini ou de micro-systèmes, il ne permet pas d'intégrer au niveau d'un service ou d'un hôpital les applications spécialisées obtenues. Il est donc évident que les réseaux locaux se généraliseront dans les hôpitaux durant la prochaine décennie.

LES RESEAUX LOCAUX SUR SITE INDUSTRIEL : L'USINIQUE

Afin d'accélérer ses moyens de production et pour faire face à la pression industrielle japonaise, l'industrie américaine réalise un effort de redéploiement de ses moyens de production en interconnectant, au moyen de réseaux locaux, des éléments tels que la conception par ordinateur, les ateliers flexibles, les machines à communiquer, la robotique interconnectée, etc. C'est ce que l'on commence à appeler **« l'usinique ».** Elle est déjà opérationnelle aux Etats-Unis où elle s'appuie sur des réseaux diversifiés de télématique (ceux-ci sont soit internes, soit externes à l'unité de production) et sur de nouveaux terminaux.

Les réseaux locaux apportent des solutions originales et efficaces pour la maîtrise des « processus industriels », c'est-à-dire pour une étape de l'élaboration d'un pro-

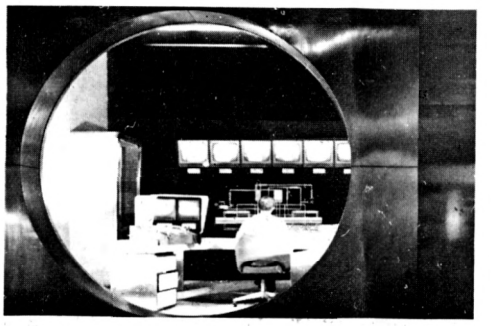
Un poste de télésurveillance au R.E.R. Nation.

duit industriel. Le processus industrialisé est caractérisé par le fait qu'il est isolé des étapes qui s'effectuent en amont et en aval. Ces réseaux en milieu industriel doivent répondre à deux critères principaux : celui de la sécurité et celui de la disponibilité. De nouvelles architectures pour des sites répartis doivent être trouvées. Elles doivent assurer un fonctionnement parfait en apportant une décentralisation des fonctions et des méthodes de communication fiables.

LES RESEAUX LOCAUX DANS L'ENSEIGNEMENT

Les Instituts Universitaires de Technologie (IUT) ont reçu dans leur 67 établissements sur le territoire national près de 54 000 étudiants pour l'année 1980. Afin de mieux former les étudiants, de mieux en prendre les évolutions technologiques et de rentabiliser les installations, l'IUT de Saint-Denis s'est penché sérieusement sur la notion d'interconnexion et de réseau local en étudiant les conséquences induites par de telles implantations. Monter un réseau local dans un IUT, c'est reproduire en vraie grandeur un modèle d'entreprise, les différents secteurs d'activité dans lesquels l'informatique permet une interpénétration et une communication.

Ainsi, dans l'éducation, l'information ne sera plus médiatisée par une seule personne ou un seul groupe ; les réseaux locaux permettront de créer un système de distribution d'informations locales rattaché au système national.



LES RESEAUX MULTISERVICES PAR SATELLITES : TELECOM 1

Télécom 1, le satellite de télécommunications qui sera mis sur orbite par la fusée Ariane en 1984, apportera des réponses à de nombreuses questions concernant le développement des services numériques pour les entreprises. Avec l'accès multiple par répartition dans le temps — AMRT —, le satellite répondra aux entreprises qui désirent avoir accès aux nouveaux services.

LES RESEAUX LOCAUX DE COMMUNICATION

Deux expériences sont actuellement en cours en France, l'une à Grenoble (CLAIRE), l'autre à Nantes (TELEM'NANTES). Des informations sont stockées dans des bases de données et consultables à partir de différents points équipés en terminaux. A Grenoble, les terminaux sont interrogés par des agents d'information tandis qu'à Nantes, ce sont les habitants de la ville qui interrogent eux-mêmes les terminaux implantés dans les lieux publics. Ce sont deux applications du Vidéotex.

FIBRES OPTIQUES ET RESEAUX LOCAUX

C'est la ville de Biarritz qui sera la première ville française câblée par fibres optiques. Ainsi en avait décidé en 1979 le Gouvernement qui avait chargé la Direction Générale des Télécommunications (DGT) d'étudier le projet. Biarritz devient donc une ville pilote qui préfigure ce que seront les réseaux de l'an 2000.

Les multiples capacités d'un tel réseau ne seront pas utilisées dès sa mise en route : les premiers services offerts sont le visiophone (appareil qui permet de voir son correspondant lorsqu'on est au téléphone) et la diffusion des chaînes nationales de télévision. Plus tard, il sera possible d'avoir accès à tous les services télématiques et téléphoniques. On pourra aussi, à la demande, avoir accès à des productions audiovisuelles et Hi-Fi.

Les réseaux vont être les garants d'un fantastique potentiel de communication. On peut, maintenant, tout envisager au niveau de la création en mêlant les données informatiques, les textes, le son, les images. Quel fabuleux rêve... à condition de se pencher sur le problème des contenus, sans lesquels l'intrument n'est rien ! TS

(*) Telesoft a développé très largement l'aspect technique des réseaux locaux dans son numéro 2.

VIDCOM 82 : avant l'événement...

Par Didier CANE

Le Vidcom suscitait il y a peu de temps chez les professionnels une certaine inquiétude : la vidéo allait-elle enfin prendre son essor, ou montrer des signes de faiblesse ? 1981 a surpris et rassuré tout le monde, après une édition 80 déjà réconfortante. Si bien que ce Vidcom 82 apparaît dès maintenant comme la confirmation éclatante du triomphe de la bande magnétique... Optimisme démesuré ? Certainement pas, d'après les premiers échos qui nous viennent des rivages ensoleillés de la Croisette...

Pour commencer, le Vidcom inaugurera le nouveau Palais des festivals : un honneur mérité, mais plus encore la possibilité de réunir tous les services au même endroit. Une surface d'exposition double, des restaurants, des salles de conférence, des salles de projection, et même un casino souterrain pour ceux qui n'auraient pas manié assez d'argent dans la journée !...

Le festival se déroulera autour de trois axes : les matériels vidéo grand public, le « hard » pour les initiés. Les cassettes et programmes préenregistrés, le « soft ». Et tout ce qui concerne la télématique, les banques de données et les ordinateurs dans leur rapport périphérique à l'écran TV.

Ce dernier axe occupera une place plus importante que les autres années. D'abord à travers une série de séminaires et de congrès de réflexion, dans le cadre plus général du Congrès international de la vidéocommunication. Les quatre principales réunions :

– Le marché grand public de la vidéo (13-14 octobre).
– Les banques de données Vidéotex (15-16 octobre).
– L'enseignement assisté par ordinateur (17-18 octobre).
– Entreprise, administrations, et vidéo (18-19 octobre).

Les organisateurs entendent insister plus particulièrement sur les aspects pratiques des problèmes, en illustrant ces conférences-débats par des exemples concrets et vécus. Une bonne intention assurément, qu'on avait trop souvent oubliée dans certaines réunions du Vidcom 81... On attendra aussi avec intérêt les démonstrations d'utilisation des banques de données et de la télématique, qui laissent encore beaucoup de professionnels sceptiques. L'axe télématique réunira plus de 7 000 participants et 60 pays... l'occasion du « boom », peut-être ?

En vedette et en force, les cassettes préenregistrées : leur invasion devinée en 1981 se confirme définitivement. Près du double d'éditeurs vidéo, plus du triple de programmes proposés ! Des sociétés comme Thorn Emi, qui débutaient en France au dernier Vidcom avec une dizaine de titres, en compteront maintenant plus de 150 ! Le marché des programmes préenregistrés a en effet augmenté de plus de 80 % en un an dans le monde, et ce Vidcom sera une incroyable « bourse aux cassettes », avec une multitude d'accords de production, de cession de droits, d'implantation de nouveaux réseaux de distribution. Quant aux nombres de participants, pas d'inquiétude : 600 sociétés internationales ! Les grandes marques américaines seront très présentes, avec leurs prestigieux catalogues. On peut ainsi prévoir, au niveau des simples visiteurs, que le Vidcom, autour des programmes préenregistrés, battra tous les records d'affluence : pensez seulement au nombre de vidéoclubs qui se sont ouverts en France depuis septembre 1981...

De fait, et c'est un peu regrettable, le troisième axe, celui des matériels vidéo proprement dits, est légèrement mis sous l'éteignoir... On n'attend guère de nouveautés révolutionnaires, si ce n'est le mini-magnétoscope portable JVC et la caméra Auto-Focus Panasonic dont on parle déjà... Plus d'espoirs au niveau des téléviseurs eux-mêmes, qui pourront devenir stéréophoniques, se miniaturiser ou grandir. Un point d'interrogation : une société suédoise présentera la Black Box, un système qui, par simple pression d'un bouton, sous-titrera dans votre langue un programme étranger ! Un miracle qui nous laisse sceptiques, mais attendons de voir...

Faut-il en réalité déplorer l'attaque des programmes et une certaine retraite des matériels ? Peut-être pas, si l'on songe que toute nouvelle technique n'est réellement implantée que quand elle tend à être digérée et à s'effacer devant le loisir ou le service qu'elle rend. Qui parle encore des téléviseurs couleurs, de leur fonctionnement ? On préfère maintenant se préoccuper seulement des programmes...

Bref, ce Vidcom se présente à tous comme la grande fête de la vidéo victorieuse, et on voit difficilement ce qui pourrait détromper cet enthousiasme. TS

Une vue aérienne du nouveau Palais des Congrès de Cannes.

Vidéo Actualité

15 F

Le magazine de l'image et du son

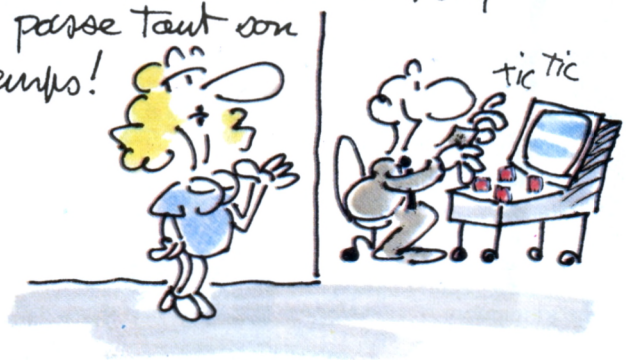
Les écrans plats

Le salon tv-vidéo de Düsseldorf

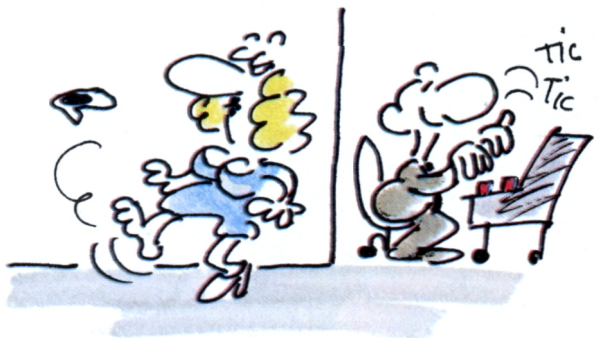
Costa Gavras

T TOUS LES MOIS PARAIT TOUS LES MOIS PARAIT TOUS LES

Depuis que mon mari a un micro-ordinateur, il y passe tout son temps!



... il fait sa comptabilité!...



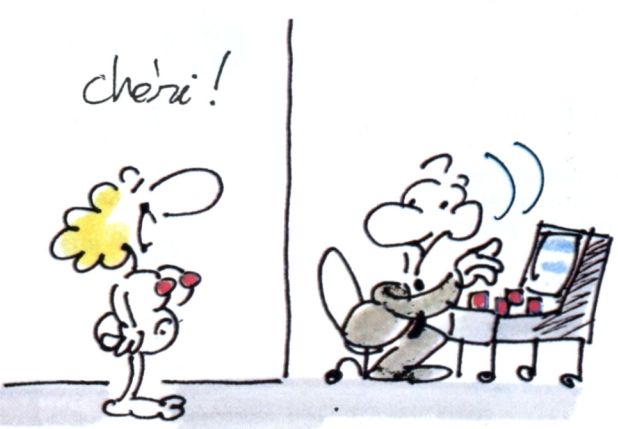
... sa gestion...

... il joue aux echecs avec...

... il a même appris l'Anglais...

... c'est bien simple: il est complètement OBSÉDÉ par ses petits boutons...

Chéri!



GABS.

concurrence

M/I/D : votre micro informatique !

M.I.D. a installé en trois ans plusieurs milliers de micro-ordinateurs. Cette expérience qui nous place en position de leader sur le marché de la micro-informatique peut vous profiter également.

Que vous soyez industriel, chercheur, enseignant, commerçant, particulier ou membre de profession libérale, vous trouverez chez nous votre interlocuteur (ingénieur, gestionnaire, comptable, etc...) qui parlera le même langage que vous.

apple

sirius COMPUTER

HEWLETT PACKARD

M/I/D INTERFACES SPÉCIALES

Ouvert tous les jours sauf le dimanche
de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
Stations de Métro Parmentier ou Saint-Maur

Micro Informatique Diffusion

51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 357.83.20 + - TÉLEX MIDREP 215 621 F

LIVRE EAGLE :

Par Annick KERHERVÉ

Comment une firme décide-t-elle de lancer sur le marché un nouvel ordinateur ? Comment est-il mis au point ? Ces étapes qui précédent la vente restent bien mystérieuses pour le grand public : les fabricants gardent leurs secrets et les équipes qui ont travaillé des mois ou des années s'effacent dans l'ombre... Eagle, un livre récemment paru aux éditions Flammarion, nous fait pénétrer dans ce monde...

Un dédale de couloirs souterrains. Des portes closes. Puis un labyrinthe de minuscules cellules sans fenêtre où cohabitent, presque vingt-quatre heures sur vingt-quatre, des hommes et des terminaux : attention, vous pénétrez dans un lieu « strictement réservé », de la Data General, Massachusetts, USA. Ici, une équipe d'ingénieurs se consacre corps et âme à la fabrication d'un ordinateur super-performant : un « mini à trente-deux bits ». Objectif : riposter à l'avance prise par leurs concurrents, se tailler la part du lion dans un marché en croissance constante. Vite. Si vite que Tom West, le chef de projet, est presque le seul à croire à sa réussite.

Scénario de film à suspense ? Non, une histoire vraie, racontée par un journaliste qui a assisté au déroulement de l'opération : un « parcours du combattant » d'un an et demi, à un rythme effréné, entrecoupé de grandes joies et de nuits d'angoisse ; les difficultés auxquelles doit faire face l'équipe sont d'abord d'ordre technique : l'auteur nous en donne un aperçu par des analogies avec des objets courants ; l'architecture interne de la machine devient ainsi un camp militaire, la mémoire un entonnoir ou une boîte à lettres. Mais l'essentiel de son propos n'est pas là : il nous fait plonger au cœur du rapport qui unit l'ingénieur et sa création : « C'est quelque chose que j'ai inventé. C'est ma machine. Pas celle de la Data General. La mienne. A moi », confie un membre du groupe se souvenant du premier appareil dont il avait dessiné les plans. Un véritable corps à corps s'établit, où les limites entre la vie et l'inanimé s'estompent : l'homme dote l'ordinateur d'un nom : « Eagle » (aigle), il le fait plier à ses désirs, s'y attache comme à un animal. En retour, Eagle suit ses auteurs partout : après des heures passées à un programme, pas d'oubli possible : « Vous relevez la tête, apercevez un arbre, et tiens, tiens ! il est frappant comme un arbre a tout d'un ordinateur ! », d'où « une espèce de sensation désagréable, l'impression d'être enfermé dans la machine »... Ces liens obsédants seraient-ils aussi forts avec n'importe quel objet ou sont-ils spécifiques de l'informatique ?

Quelques ingénieurs racontent à quel point ils bricolaient déjà dans leur plus tendre enfance, s'acharnant à démonter et remonter la moindre prise électrique qui leur tombait sous la main ; mais l'ordinateur, par sa complexité, à la limite de ce que l'esprit peut concevoir, sa vitesse d'opération au milliardième de seconde près, suscite en plus « un certain goût du risque, l'impression de relever un défi, de chercher à repérer les limites, l'idéal pour des types du genre de ceux qui escaladent les montagnes ». A l'assaut de l'Everest, les risques sont aussi grands que les plaisirs, les tensions poussées au paroxisme : aux moments d'anxiété, aux insomnies succèdent des hurlements de triomphe quand jaillit « l'idée ». Passionnés par leur travail, qui rend « l'existence digne d'être vécue », les membres de l'équipe oublient même qu'ils travaillent pour une compagnie ; ils pensent peu à l'argent et le disent. Lorsque l'un d'entre eux apprend par hasard que certains techniciens gagnent, avec leurs heures supplémentaires, le double de son propre salaire, il se contente d'en rire...

Au-delà des motivations individuelles, Tracy Kidder cherche à saisir le fonctionnement de l'équipe, de cette force collective à l'œuvre dans la création d'Eagle ; et cette équipe n'existerait pas sans son chef, Tom West. Un homme fascinant, doué d'une aptitude naturelle à répandre un fluide d'autorité, à exercer un ascendant sur les autres. Enigmatique et solitaire, West sort rarement de son bureau, mais il connaît ses ingénieurs jusque dans leurs petites manies. Instigateur du projet, le seul à en posséder une vision d'ensemble, c'est lui qui décide de le faire aboutir en un temps record : « Il faut toujours que je fasse tout à tombeau ouvert, c'est dans ma nature. Complètement débile... Mais, c'est fou ce que ça peut être drôle. » Véritable défi, cette course contre la montre est une des conditions de la cohésion du groupe. Unis comme des conjurés au service d'une cause décisive, les ingénieurs passent leur nuit devant leurs terminaux (un mot d'enfant résume le sentiment de leur famille : « Je voudrais que ta machine tombe en panne, papa ! »).

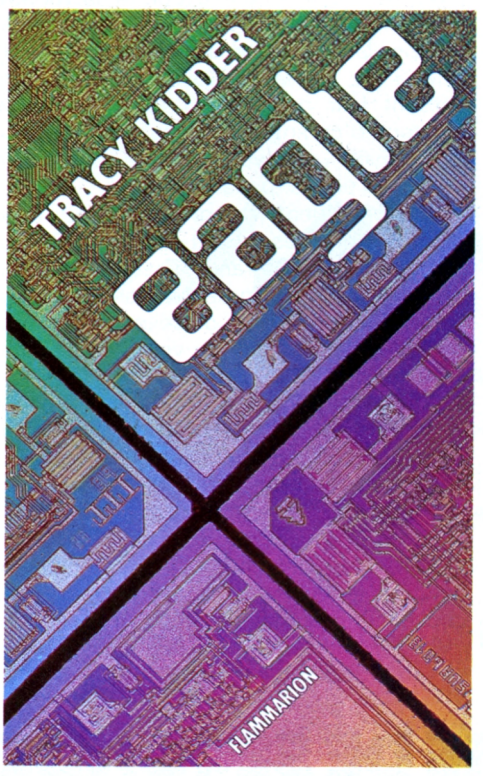
Ils constituent leur propre monde avec son langage, ses rituels et ses jeux. On assiste alors à d'étranges batailles où l'on se bombarde à coup de programmes et où l'on ouvre les fichiers du responsable pour en transférer le contenu vers des destinations inconnues...

Cette « guerre des écrans », à laquelle se livrent avec délectation ceux qui conçoivent les ordinateurs, ne surprendra pas ceux qui les utilisent : n'ont-ils pas en commun le goût du jeu... et de longues soirées en tête à tête avec leur console ?

Un livre passionnant, compréhensible par tous — quelques passages techniques peuvent être simplement survolés. Un roman d'aventure au pays de l'informatique.

LE BONHEUR AU MILLIARDIÈME DE SECONDE

Voici, extraites d'Eagle, quelques scènes sur lesquelles l'auteur a su rendre avec humour l'état d'esprit des ingénieurs.



POUR METTRE EN ROUTE LE PROJET EAGLE, WEST ET SON ADJOINT ALSING RECRUTENT DE JEUNES INGÉNIEURS :

« Quand le profil général d'un candidat leur plaisait, Alsing et son collègue convoquaient le jeune homme en question.

L'heureuse issue d'un entretien avec Alsing équivalait à un engagement.

Alsing demandait au jeune ingénieur : « Que désirez-vous faire au juste ? »

Si le candidat répondait en substance : « Ben voilà, je viens de terminer mes études et je fais un tour d'horizon des possibilités, sans trop savoir encore vers quel domaine je vais me tourner », alors Alsing, neuf fois sur dix, imaginait quelque formule aimable pour abréger l'entretien. Mais si le postulant disait, par exemple : « Ce qui m'intéresse, c'est de travailler à la conception de ces machines », alors Alsing cherchait à en savoir plus long. Et l'entretien idéal se déroulait de la façon suivante :

— Et qu'est-ce qui vous intéresse là-dedans, plus particulièrement ?

— Tout. J'ai envie d'en construire un, répondait la future recrue.

(Ha ! Ha ! se disait Alsing. Exactement ce que je voulais entendre. Maintenant, il faut chercher à savoir si ce qu'il entend par là correspond bien à ce que j'entends, moi.)

— Et peut-on savoir ce qui vous fait penser que vous seriez capable de construire une grosse unité de traitement ?

— Tiens, répondait le jeune diplômé, c'est simple. Sans vouloir vous offenser, je me suis servi de plusieurs des machines que vous avez construites, vous autres. Eh bien ! il me semble qu'on doit pouvoir faire mieux...

(« West et moi, commentait Alsing au sujet de ce stade crucial du dialogue, nous avions bien sûr concocté notre petit speech sur Eagle. Mais je ne dévoilais jamais mes batteries avant que le candidat lui-même ne m'ait confié ses propres ambitions. S'il le faisait, s'il avait pour en parler des sortes d'étincelles dans les yeux — je dis dans les yeux, parce que si étincelle il y a, je ne vois guère où elle pourrait être si ce n'est là —, si même il y mettait un peu d'impertinence, alors je me disais que c'était apparemment une bonne recrue pour nous, et je sortais notre blablabla. »)

— Eh bien ! justement, disait donc Alsing, nous avons mis en chantier une machine, à l'extrême pointe de la technologie actuelle. Nous sommes en train de nous lancer dans la conception de cette machine entièrement nouvelle, unité centrale et équipements compris. (Il mettait dans sa voix, de son propre aveu, des trémolos qui voulaient dire : « Tu vois, petit, la voilà, ta chance de faire ton trou dans une grande boîte où l'on invente le progrès au lieu de le suivre ! ») Est-ce une idée qui vous sourit ?

— Ça, pas qu'un peu, disait la recrue.

(Maintenant, songeait Alsing, on peut passer aux mauvaises nouvelles.)

— Seulement, disait-il à l'autre, ce sera dur, très dur. Si jamais nous vous embauchons, sachez que vous travaillerez avec une bande de cyniques égoïstes, pas précisément commodes.

— Cela ne me fait pas peur, répliquait l'aspirant.

— Il y en a pas mal, dans ce groupe, qui sont du genre rapide, poursuivait Alsing. Ça va vraiment être un rude boulot, avec de longues heures de travail d'affilée, sans lever le pied. Et quand je dis de longues heures, je n'exagère rien.

— Ça ne fait rien, soutenait le candidat, et il ajoutait en substance : c'est exactement ce que je cherche. Pouvoir me trouver au cœur même de l'action, au stade de la mise en chantier d'un engin.

— Bien, concluait Alsing, en se composant un visage impassible. Il est évident que nous ne pouvons prendre que les plus brillants des diplômés de cette année. Nous avons déjà engagé quelques candidats remarquablement doués... Nous examinerons votre cas et nous vous ferons connaître notre décision. »

(« Nous lui disions que nous ne prenions absolument que le gratin du gratin », commentait Alsing, « et ensuite nous le prenions... »)

Longtemps après que ce petit jeu eut pris fin, il remarquait, songeur : « Je ne sais comment dire ; il me semble que c'était un peu comme le recrutement de volontaires pour une mission suicide. Vous vous engagez pour la mort, mais votre mort sera glorieuse. »

IMAGINEZ MAINTENANT QUE VOUS ÊTES UN JEUNE INGÉNIEUR RÉCEMMENT EMBAUCHÉ...

Vous êtes entré ici cet été, et depuis vous avez appris à maîtriser Trixie *(NDR : l'un des ordinateurs utilisé par l'équipe)*. Votre supérieur immédiat, Chuck Holland, vient de vous donner une bonne idée d'ensemble

du jeu de micro-instructions qu'il va falloir rédiger, il a découpé le travail en plusieurs tâches plus maniables et il vous propose de choisir la vôtre. Vous avez décidé que vous rédigeriez une bonne partie de ces micro-instructions qui correspondent, dans le jeu d'instructions d'Eagle, aux opérations arithmétiques.

Vous vous rendez parfaitement compte que c'est une tâche considérable, mais vous êtes certain de pouvoir en venir à bout. Pour le moment, vous vous plongez dans des tas de lectures, histoire de vous préparer, quand Alsing fait irruption dans votre cellule et vous annonce : « Il y a une réunion. »

Vous vous levez pour aller rejoindre le troupeau de vos confrères, nouvellement engagés comme vous, dans une salle de conférences ; grosses blagues et petits rires nerveux, mais là, ce qui vous attend, ce sont les gros bonnets du secteur : le vice-président de l'ingénierie, un autre chef un peu moins haut placé, mais néanmoins respectable, et West, assis dans un coin, mâchonnant un cure-dent. Les discours sont brefs. Vous les captez attentivement. Personne n'a dit que c'était de votre faute, mais Eagle a du retard, beaucoup de retard. Il faut absolument avoir mené toute l'affaire — conception, réalisation d'un prototype et essais — d'ici avril au plus tard. Sans faute. Dans six mois. Ce ne sera sûrement pas facile, mais les gros bonnets pensent que vous devez y arriver. C'est d'ailleurs pourquoi on vous a engagé : vous êtes la fine fleur d'une moisson déjà belle. Et maintenant, tout dépend de vous, voilà ce qu'ils vous disent.

Vous sortez de là fier de vous, de ce que vous faites. Vous retournez droit à votre bureau, bien sûr, et reprenez votre travail. Au bout de quelque temps, malgré tout, vous éprouvez le besoin d'une petite pause. Vous faites un petit tour, à la recherche d'un semblable avec qui aller prendre un café. Mais chacun travaille avec assiduité, pas un voisin qui n'ait le nez dans un manuel ou le regard rivé à un écran de terminal. Vous retournez à votre lecture. Mais, au bout d'un moment, vous êtes assailli par une impression étrange, il vous vient comme une coulée de sueur le long du dos. « J'ai intérêt à me dépêcher, venez-vous de songer. Il faut que je finisse de lire ça et que je m'y mette tout de suite. Toutes ces micro-instructions. Celle-ci n'est qu'un petit détail. Il y en a des centaines de semblables à voir. Je ferais bien de terminer au moins ce petit bout-là ce soir. »

Et vous ne relèverez pratiquement pas le nez d'ici minuit. Mais vous aurez terminé ce que vous vous étiez assigné. Vous quittez alors le sous-sol en songeant : « Voilà, ça, c'est ce qui s'appelle vivre. Se réaliser pleinement. Relever des défis. J'ai la responsabilité d'un élément capital de cette grosse machine. »

Demain, vous devriez vous attaquer à l'instruction FFAS. Ce ne devrait pas être trop terrible... Dès la première minute de conscience, pourtant, le lendemain, FFAS vous revient. « Miséricorde ! FFAS. Il leur faut cette micro-instruction pour la semaine prochaine. J'ai intérêt à ne pas traîner. »

« Cette urgence, devait dire Blau, il me semblait la ressentir de l'intérieur. »

ADVENTURE, UN DES JEUX FAVORIS DE L'ÉQUIPE

« Depuis son apparition, le programme du jeu Adventure avait fait bien du chemin, de fil en aiguille, par monts et par vaux, dans l'univers des ingénieurs et des mordus de l'informatique. On le retrouvait désormais partout ; les étudiants l'avaient adopté.

Dans ce jeu, le rôle de l'ordinateur est de créer pour vous tout un univers souterrain, la Caverne Colossale. En réponse à vos instructions, il vous déplace au figuré à travers cet espace truffé de chausse-trapes. Il tient en quelque sorte à la fois le rôle de plan de jeu, comme le damier ou le carton du jeu de l'oie, et celui d'arbitre et de gardien du règlement, sans oublier, quand vous vous embrouillez, celui d'assistant et d'adversaire en même temps. Vous commandez vos déplacements en tapant vos instructions sur le clavier du terminal. Et si vous tapez plusieurs fois ces instructions en toutes lettres, il vous transmettra aimablement ce message par l'intermédiaire de son écran :

SI VOUS LE PREFEREZ, TAPEZ
SIMPLEMENT N PLUTOT QUE NORD.

« Tiens ? Comment se fait-il qu'il en sache si long ? m'étonnai-je.

— Sais pas, dit Alsing, d'un air de sainte nitouche. Tantôt il est perspicace, tantôt il est bouché à l'émeri. »

Votre déplacement effectué, un message apparaît sur l'écran, qui vous indique où vous vous trouvez et sur quoi vous êtes tombé. Il vous faut réagir, en deux mots ou moins, tant aux éventuelles aubaines — découverte d'un trésor ou de quelque outil précieux sur le pavé de quelque salle... — qu'aux dangers imminents et autres défits et menaces — le gnome brandissant sa hache, le serpent venimeux, le troll qui monte la garde à l'entrée du pont, l'inévitable dragon. Si par exemple vous voulez franchir cette lourde porte rouillée qui interdit l'accès à l'une des salles, il vous faut réfléchir au moyen de venir à bout de la rouille, retrouver dans votre mémoire où donc était cette flaque d'huile rencontrée plus tôt, comment faire pour s'y rendre, et taper sur le clavier, étape par étape, la manœuvre nécessaire pour revenir sur le site en question ; en pareil cas, comme l'ordinateur est juge du nombre de choses que vous avez le droit de faire à la fois, il se peut qu'il vous enjoigne l'ordre de vous délester d'un certain nombre des objets que vous transportez, outils ou butin. JE LACHE PIECES D'OR, serez-vous peut-être contraint d'écrire, avant d'être autorisé à ajouter : JE PRENDS HUILE. Attention : il est évident que, pour ce faire, vous devez être muni de quelque contenant, sinon vous vous verrez opposer une fin de non-recevoir. Après quoi il vous faudra revenir sur vos pas en direction de la porte rouillée, et taper : J'HUILE LA PORTE. Toutes ces allées et venues demandent une certaine pratique, mais au bout de quelque temps cela devient aussi facile que de conduire sa voiture. Au fond, c'est une sorte d'entraînement à l'enfer. »

Tel Archimède...

« Veres, le lendemain matin, arrive avant le jour. Il ne veut pas voir quiconque se mêler de ses affaires ; il tient à disposer d'un certain laps de temps, seul, face à cette question récalcitrante. Pour lui, la mise au point de cette machine — et plus particulièrement celle du processeur d'instructions, pour lequel il se sent responsable — est devenue, dit-il, « une affaire très personnelle ». Et il précise : « Un ordinateur, pour ceux qui l'ont conçu, c'est quelque chose qui fait plus ou moins partie d'eux-mêmes. Et quand quelque chose cloche, ils le ressentent quasi physiquement ». L'impression ressentie, en l'occurrence, c'est celle de se trouver en présence d'une bombe à retardement. Mais comment la dénicher ?

« J'abats déjà pas mal de boulot le matin sous ma douche, assure Veres. Sans ça, d'ailleurs, la douche, il faut avouer que ça n'a rien de folichon, quand on y pense. » Ce matin, sous sa douche, avant de partir au travail, Veres a mis au point une nouvelle tactique d'approche.

A coup sûr, ce n'est pas la plus élégante ; mais il est des cas où nulle approche élégante n'est possible. Et celle-là, il veut la tenter. Avant même d'avoir mis les pieds au labo, il en a pris la résolution.

Quelques heures plus tard, Holberger* engage sa voiture dans les allées du parc de stationnement de Westborough. Il a le soleil dans les yeux et il se surprend à se demander, sans grande émotion d'ailleurs, sous quel angle l'astre du jour frappera son pare-brise, le jour où le travail en cours sera enfin terminé. La seule mise au point d'Eagle vous a en elle-même des allures de carrière... Longeant les couloirs en direction du labo, Holberger n'a pas en tête de problème bien précis, mais plutôt tous les problèmes à la fois, dans leur multiplicité. Et quand il ouvre la porte, ce qu'il trouve derrière a de quoi le surprendre. Il y réagit par un sourire qui tient de la grimace.

Une impressionnante masse de papier gît sur le sol, produit du déroulement continu d'une unique feuille de papier d'ordinateur qui sort interminablement du chariot, du côté de la console de Gollum**. Déployé, tout ce papier couvrirait plusieurs fois la largeur de la pièce. Il ne devrait pas être difficile d'y faire tenir une histoire détaillée des Etats-Unis de la Guerre de Sécession à nos jours. Au milieu de ce chaos trône Veres, vivante image de l'érudit. Il a tout examiné, d'un bout à l'autre. Il se tourne vers Holberger. « J'ai trouvé. » TS

* *Un collègue de Veres.*
** *Nom d'un des prototypes d'Eagle.*

LA "VIDEO-VIE"

AGFA VIDEO

En VHS, Betamax ou V 2000, les vidéo-cassettes Agfa sont un hymne à la vie. Vie des couleurs, avec une image toute en nuances, comme les couleurs de la vie. Et vie du son, intensément présent comme l'image. Alors, pour enregistrer les images de la télé comme les images de la vie, vive les vidéo-cassettes Agfa. Agfa

© LA TEFEUILLE S.A. Reproduction, même partielle, interdite sans autorisation du propriétaire du droit d'auteur.

IMAGES A LA CARTE

LES NOUVEAUX TITRES EN VIDÉO-CASSETTE

Cette fois le mouvement est lancé, et bien lancé ! On peut même dire qu'il s'emballe, tant les éditeurs de vidéocassettes préenregistrées proposent de titres... En moyenne, plus de cinquante par mois ! En voici quelques-uns seulement, car il nous aurait fallu près de 10 pages pour les passer tous en revue.

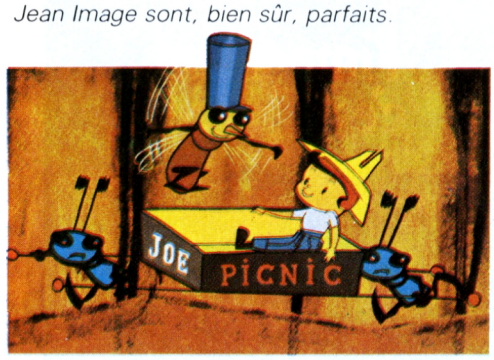
POUR LES ENFANTS

JOE A FOURMICITY

Thorn Emi
60 minutes

Qui ne se souvient pas des aventures de Joe, que diffusait la télévision il y a une dizaine d'années ? Joe est un petit garçon qui, pour son excellente conduite, a eu le privilège de devenir minuscule pour visiter le royaume des abeilles. Mais son exploration ne s'arrête pas là, et il est maintenant invité par la reine des fourmis... La société de Fourmicity est bien différente de celle des abeilles. Joe, escorté par Mic (un guide optimiste), et Mac (le pessimiste), découvre les us et coutumes de cette cité dont la devise est « tous pour un, un pour tous ».

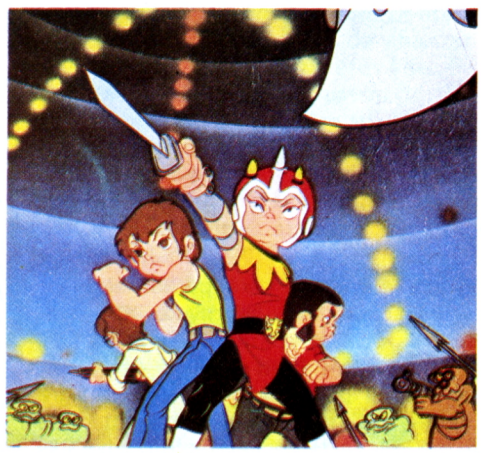
Un dessin animé passionnant et très éducatif. Les dessins et l'animation de Jean Image sont, bien sûr, parfaits.



LES 3 MOUSQUETAIRES DE L'ESPACE

Dia Vidéo
60 minutes

Depuis le fameux Goldorak, les dessins animés japonais ont conquis le marché international du film et de la vidéo. La technique parfaite de la firme Toei y est pour beaucoup, et on retrouve dans ses nouvelles productions la vivacité des couleurs et de l'animation de Goldorak, une certaine violence en moins. Les trois mousquetaires de l'espace sont trois petits garçons qui, en observant les étoiles, voient un drôle d'objet volant se poser dans la forêt. Ils vont, dès lors, être entraînés dans une



aventure spatiale où ils défendront avec vigueur le royaume d'une fort jolie princesse... Dans la même série, une seconde cassette les emportera à travers le temps, de la préhistoire au futur.

Dia Vidéo propose aussi deux autres dessins animés d'une grande qualité, de même facture : Les Cygnes sauvages, adapté d'un conte d'Andersen, et Les aventures de Panda. Aussi bien que Disney, sans nul doute.

FANTASTIQUE/HORREUR

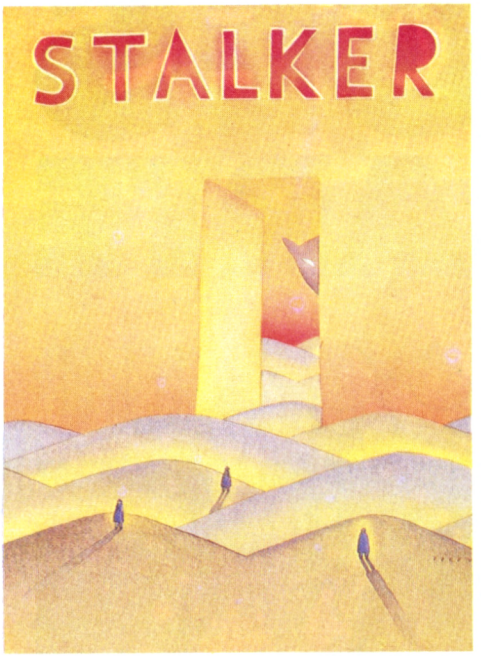
SPHINX

Warner
2 h

Une jeune égyptologue, en vacances au Caire, s'apprête à acheter une petite statue chez un antiquaire des souks, quand celui-ci est assassiné et l'objet volé. La jeune femme, qui n'a pas froid aux yeux, n'entend pas en rester là. Elle trouvera d'abord un allié, en la personne du journaliste français qui la sauvera, puis affrontera, comme dans les meilleurs films du genre, toutes les malédictions et tous les cruels spadassins d'Egypte...

Une réalisation fastueuse, dans la lignée des Aventuriers de l'Arche perdue, où tout est agencé pour le mythe. Mais on appréciera la beauté des images, des sables et des temples, et le suspense constant que maintient Schaffner, un spécialiste du film d'action (Patton et La planète des singes).

STALKER



G.C.R.
2 h 40

Une ville quelque part, particulièrement sombre et misérable. Un mystérieux cataclysme a balayé le monde entier, mais peut-être reste-t-il un paradis caché ?... C'est l'espoir qui pousse ceux qui, malgré le danger et l'interdiction, s'enfuient de la ville maudite à la recherche d'un paradis hypothétique... On comprendra, dès les premières images, qu'il s'agit là d'une réalisation soviétique, par la pesanteur toute kafkaïenne de l'ambiance et des décors.

Andreï Tarkovski, après son célèbre Solaris, traite encore une fois de l'impossible et permanent combat de l'homme contre le néant et l'absurde. Un très grand film fantastique.

FILMS FRANÇAIS

LA MÉMOIRE COURTE

Proserpine
1 h 45

La mort étrange d'un écrivain, de retour d'un long voyage en Amérique du sud... Une jeune interprète de l'Unesco qui entreprend l'enquête... Un trafic de faux passeports qui auraient permis à bon nombre de criminels nazis de trouver tranquillement refuge... Et un inquiétant allié pour lutter contre les forces encore présentes du passé.

Un film très dense, absolument remarquable, très bien interprété par Nathalie Baye, Philippe Léotard et Bulle Ogier, qui vous réconcilie définitivement avec le cinéma français. Eduardo de Gregorio n'est pas un vieux metteur en scène, mais il possède déjà une maîtrise exceptionnelle de sa caméra et de son intrigue.

L'ÉTOILE DU NORD

PVW
1 h 40

Une jolie danseuse revient en bateau d'Alexandrie en France ; son charme opère rapidement, au point qu'après avoir rencontré le débonnaire Edouard Binet, elle est présentée à un riche homme d'affaires égyptien. Son destin et sa route sont dès lors changés, et elle néglige même un précieux contrat qu'elle devait signer à Naples...

Un film français de la dernière vague, c'est-à-dire construit, bien interprété et passionnant, parmi le catalogue proposé par la nouvelle société d'édition PVW : Un mauvais fils, Coup de torchon, Une étrange affaire...

L'IMPORTANT C'EST D'AIMER

RCV
1 h 40

Une comédienne confinée dans des rôles médiocres sent implacablement sa chance s'enfuir. Son mari, un gentil rêveur (Jacques Dutronc), lui adoucit l'existence mais ne l'incite guère à remonter la pente. La rencontre d'un reporter photographe, qui lui confie un très beau rôle dans une pièce qu'il monte, pourrait arranger les choses. Mais la pièce n'a guère de succès... En fait, faut-il choisir entre l'amour et la réussite ? Romy Schneider, écartelée entre ces deux hommes-symboles, n'a guère le choix dans cet univers âpre et confiné de médiocres et de sans-gloire.

Un film pessimiste mais important, qui ne cède jamais à la facilité. A remarquer, un petit rôle qui tranche, pour Klaus Kinski.

LA GUERRE DU FEU

RCV
1 h 40

Déjà en vidéocassette, le plus gros succès français de l'année ! Un film qui a mobilisé d'énormes moyens, beaucoup de temps et de recherche, pour tenter de restituer les premiers pas de l'homme vers son inévitable destin. Des images de grande qualité, et des acteurs crédibles : mais on regrette, toutefois, le symbolisme facile de certaines scènes et des effets spéciaux qui laissent parfois à désirer ; quant au langage à base d'indo-européen qu'a mitonné spécialement Burgess, il n'apporte pas grand-chose au film.

Les bonnes intentions et les efforts les plus louables ne font pas nécessairement une grande œuvre et, malgré sa qualité, cette super-production nous a semblé un peu surfaite. Elle passe, par ailleurs, fort bien sur le petit écran.

DIVERS

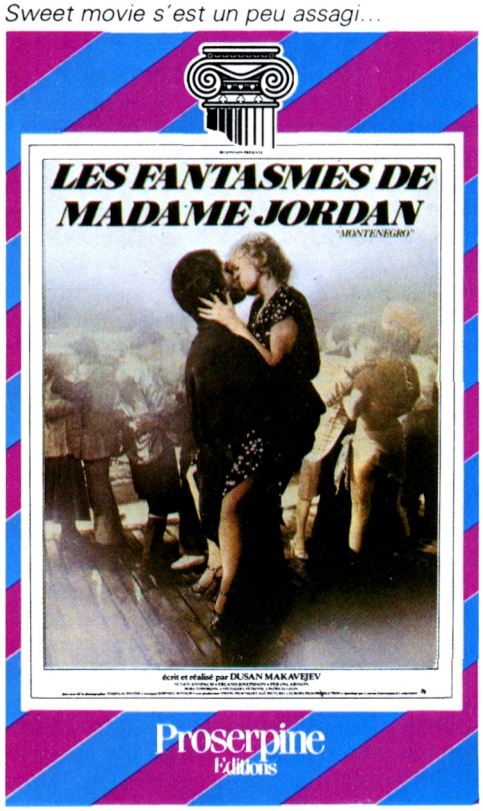
LES FANTASMES DE MADAME JORDAN

Proserpine
1 h 35

Imaginez un peu une petite bourgeoise de Stockholm, menant une vie monotone

et réglée dans cette ville aseptisée, et que l'absence très momentanée du mari jette dans un coupable désœuvrement. Comment pourra-t-elle alors résister aux portes de l'aventure qu'ouvrent pour elle un Yougoslave et ses amis immigrés ? Violences, sexe, duel au couteau, strip-tease, voilà les terribles appâts d'une courte escapade, qui laissera la jeune femme un peu rêveuse à son retour au foyer.

Un film simple et charmant, à l'image de la célèbre chanson d'ouverture, « La ballade de Lucy Jordan ». Le réalisateur de Sweet movie s'est un peu assagi...



HOROSCOPES

Best-Seller
60 minutes

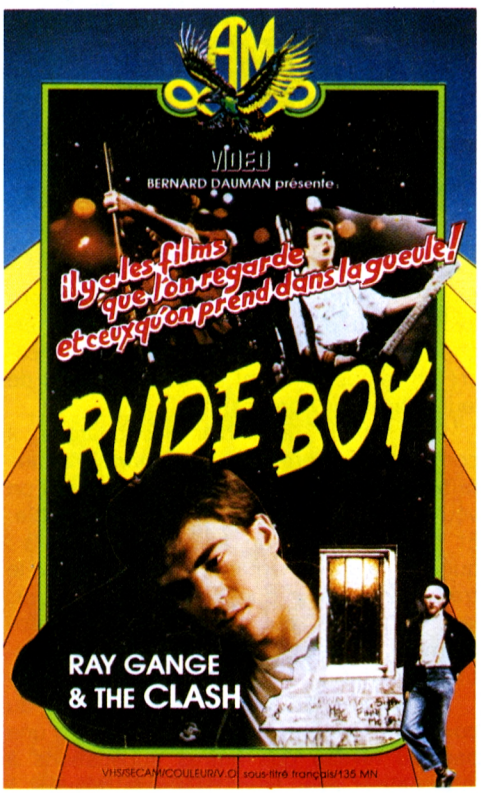
Douze cassettes pour douze signes du zodiaque, normal ! Mais l'idée est surprenante et originale de proposer les conseils et prédictions d'un mage, au nom curieusement romantique, « Rodrigue », pour vous décrire, avec son et lumière, les plus profonds arcanes de votre caractère, les secrets de votre santé, les affinités électives de vos sens, et les moyens de réussir votre vie professionnelle. Le tout n'est pas réalisé sans un certain humour. En outre, la manière du maître est très personnelle et s'inspire doublement de notre zodiaque et des constellations chinoises.

Fera sourire les matérialistes, et captivera les autres. Par ailleurs, une excellente idée de cadeau, d'autant que les jaquettes comportent de superbes reproductions.

RUDE BOY

AM Vidéo
1 h 30

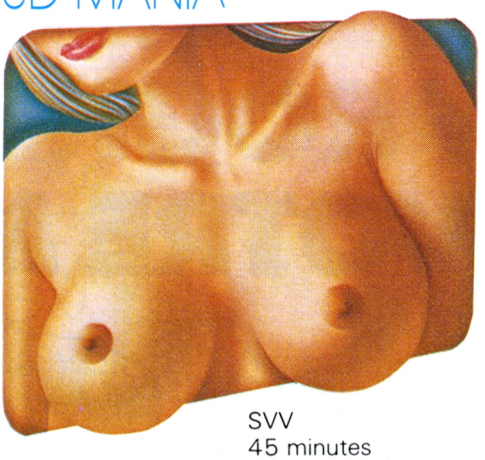
Revenons sur les sentiers plus durs du rock, avec les Clash. Le film retrace une tournée fictive (mais bien réelle quant aux extraits) du groupe, suivi par un jeune chômeur (Ray Gange), dont le désœuvrement et le goût pour la boisson font plaisir à voir : le chanteur des Clash, après avoir vu



le film, a déclaré : « Ce type-là se prend pour le James Dean des temps modernes, mais il n'en a pas la carrure. J'ai rarement vu un acteur aussi médiocre. »

Nous le suivrons, hélas, dans ce jugement, et il faut bien avouer que cette salade musico-sociale, décousue et passablement démagogique, ne présente guère d'intérêt... Si, un seul : celui de pouvoir voir, très bien filmés, les Clash en concert. Pour le reste, néant.

3D MANIA



SVV
45 minutes

Les premiers films X en couleur apportèrent assurément bien plus de chair et de réalisme. Mais les amateurs de belles formes restent nécessairement frustrés... Voici donc maintenant le relief, bien mieux et plus agréablement utilisé que dans les films d'épouvante ou les Hitchcock... Inutile de vous dire que le réalisateur s'en donne à cœur joie, et qu'on ne s'ennuie pas un instant !

Le scénario est, bien sûr, déficient, mais la nouveauté du spectacle fait oublier cette carence commune à tous les X... Trois paires de lunettes spéciales sont fournies dans le boîtier. Mais pourquoi trois ?

QU'EST-CE QUI FAIT COURIR DAVID ?

Le film raconte (non linéairement mais dans un constant va-et-vient entre le présent et le passé) l'histoire d'un jeune metteur en scène sur le point de tourner son second film, et qui, en faisant lire les deux versions du scénario successivement à son ami et à son actrice principale, se remémore toute sa vie. Sa famille (un milieu juif d'Europe centrale) et tout l'univers dans lequel il évolue, tout ce qui le fait « courir » en somme.

Une comédie au ton nouveau, brillante et pétillante, bien interprétée par des acteurs de talent. TS

METTEZ UN PROGICIEL DANS VOTRE MICRO

Par J. GENAUD

LES CRITÈRES DE CHOIX, LES PRIX

800 à 1 000 progiciels * sont recensés sur le marché de la micro-informatique. Pour une même fonction leur prix peut varier de 1 à 10, parfois de 1 à 15. La difficulté n'est pas de trouver un progiciel, mais plutôt d'acquérir celui qui correspond le plus à l'application envisagée.

La première démarche d'un utilisateur potentiel consiste, ou plutôt devrait consister, car malheureusement cette étape est souvent oubliée, à effectuer une étude préliminaire de manière à bien connaître trois éléments : son application, son entreprise, le marché. Il peut paraître inutile de rappeler la nécessité d'effectuer cette étude très soigneusement et pourtant... nombre de sociétés reconnaissent avoir perdu 6 mois voire plus en recherches infructueuses pour n'avoir pas consacré un temps suffisant à l'établissement de leur cahier des charges.

Pour établir un cahier des charges, il convient, en premier lieu de ***connaître parfaitement son application,*** ce que l'on veut faire, ce qui n'est pas indispensable. Et ceci en allant au niveau des détails : quel est le cheminement des documents, le traitement précis que l'on veut effectuer, leur fréquence, qui peut accéder au programme... et aussi, bien entendu, les quantités à traiter.

Mais cette étude doit tenir compte du ***contexte général de l'entreprise,*** d'une part au niveau des autres applications à informatiser avec leurs délais de manière à s'orienter, si nécessaire, vers des progiciels ayant une interface qui évite de saisir plusieurs fois les mêmes informations et, d'autre part, au niveau de l'entreprise elle-même, des hommes qui la composent : certaines informatisations échouent du fait d'un mauvais choix de progiciel, non pas par rapport aux traitements à effectuer mais par rapport aux personnes qui vont utiliser ce produit. Un progiciel d'utilisation complexe peut entraîner un rejet de la part de ceux qui doivent l'exploiter quotidiennement. A ce niveau, l'information et la formation du personnel sont deux éléments essentiels.

La connaissance du marché est également déterminante dans la recherche d'un progiciel. Il existe plusieurs organismes qui pourront faciliter cette tâche.

- Le CXP, association d'utilisateurs de l'informatique, réalise un guide qui recense plus de 800 progiciels disponibles sur le marché et qui est mis à jour régulièrement. Il organise, d'autre part, des séminaires d'information et des études comparatives de progiciels.
- L'Agence de l'Informatique met en place, avec les représentants des différentes branches professionnelles, des comités chargés d'étudier les possibilités d'informatisation selon les secteurs d'activité.
- Les salons professionnels de l'informatique (Micro Expo, Sicob à Paris, divers salons régionaux).
- La presse informatique.
- Enfin, il convient de citer les ingénieurs conseils qui présentent malheureusement l'inconvénient d'être parfois un peu cher pour une petite PME.

Les critères de choix

Les critères de choix sont liés d'une part au progiciel lui-même, d'autre part aux distributeurs de ces produits.

Toute application peut être schématisée en trois parties : l'entrée des informations (par la saisie ou par appel à des données en fichiers), le traitement de ces données et enfin la sortie des états. A ces trois niveaux correspondent un certain nombre d'éléments à prendre en compte pour juger de la qualité d'un progiciel.

Il semble inutile de s'attarder sur l'intérêt de disposer d'un outil aisé à mettre en œuvre et demandant un minimum de manipulations à faire lors de la mise en route. Il existe suffisamment d'exemples pour démontrer que l'erreur est humaine et qu'il n'est pas nécessaire d'en multiplier les risques.

Liés à des procédures de corrections, les contrôles permettent d'effectuer des vérifications, de corriger les erreurs, généralement en temps réel, et de recycler les anomalies. Ce sont par exemple l'interdiction de débiter un compte caisse d'un montant supérieur au crédit, de passer une prime supérieure à tel montant fixé...

Les différences de prix des progiciels sont souvent dues à la pésence ou l'absence de contrôle et de procédure de sécurité efficaces (interdiction par exemple d'effacer une information d'un fichier sans l'utilisation d'un mot de passe, ce qui permet d'éviter l'écrasement d'un fichier par une erreur de manipulation).

Il est à noter que les contrôles nécessitent un certain délai de traitement. Il convient donc de trouver un équilibre entre la qualité, la sécurité, les délais et les coûts. Toutefois la difficulté de la micro-informatique se situe surtout au niveau de la carence de ces contrôles.

La rapidité d'exécution d'un progiciel

** Progiciel : ensemble cohérent et indépendant comprenant des programmes, des services, des supports de manipulations d'informations, conçu pour être fourni à plusieurs utilisateurs en vue d'une même application ou d'une même fonction et qu'un usager peut utiliser, de façon autonome, après une mise en place et une formation limitée (J.O. du 7 décembre 1980).*

est une qualité plus ou moins nécessaire suivant le traitement à effectuer et surtout la charge de travail du micro-ordinateur. Toutefois, on ressent très vite de l'énervement lorsqu'il faut attendre plusieurs secondes le résultat d'un travail demandé.

Enfin, en ce qui concerne l'édition des résultats, est-il possible de sortir des états de grandes dimensions, des tableaux, ces documents sont-ils suffisamment lisibles, aérés... telles sont les questions que l'on doit se poser à ce niveau, sans oublier de vérifier si les imprimés actuels pourront convenir ou s'il faudra s'adapter à un état standard. C'est généralement le cas pour des progiciels peu paramétrés.

Le coût d'un progiciel est également étroitement lié à l'évolutivité du produit. En effet, un progiciel bien conçu, complet est utilisé à environ 70 % de sa puissance. On peut raisonnablement envisager que les 30 % restants permettront de suivre l'évolution de l'entreprise, donc de l'application. Par contre, un produit meilleur marché risque de fonctionner à 100 % de ses capacités. En cas d'évolution, il sera nécessaire de faire l'acquisition d'un autre produit avec toutes les contraintes que cela impose (recherche, perte de temps, mise en place...). Ainsi, la modification du système de TVA peut générer des problèmes si le progiciel n'a pas été prévu au départ pour plusieurs taux.

D'autre part, on constate que la durée de vie d'un progiciel est sensiblement plus longue que celle du matériel. L'utilisateur se verra donc confronté au problème de la transposition de son application sur un autre matériel. Cette transposition ne sera réalisable que si la notion de portabilité a été prise en compte lors du choix initial du produit. Un progiciel est portable par le biais du système d'exploitation et du langage de programmation.

Le système d'exploitation le plus répandu à l'heure actuelle est CP/M de Digital Research, toutefois des systèmes tels que Pascal UCSD, UNIX, pour ne citer que les plus connus, possèdent déjà une bibliothèque de programmes intéressante et surtout sont disponibles sur de nombreux matériels. Lorsque l'on parle du coût d'un progiciel, il convient d'être précis sur les termes sous peine de surprises désagréables ! Ainsi, certains produits valent par exemple 3 000 F, ce qui est relativement bon marché, mais très vite on s'aperçoit que la documentation est quasiment inexistante, que la formation est payante (elle coûte parfois aussi cher que le produit lui-même), que chaque nouvelle version devra être achetée, qu'il n'y a pas de maintenance du progiciel, etc.

Ce n'est pas systèmatiquement le cas, fort heureusement. Mais il existe de grandes disparités dans les prestations fournies et c'est pourquoi il convient d'être prudent.

Le choix d'un progiciel chez un distributeur repose sur la taille de l'entreprise, sa surface financière, sa date de création mais aussi, et surtout, sur les hommes qui la composent. En effet, une petite société récente mais composée d'une équipe très performante ne doit pas être rejetée du fait de sa taille. C'est pourquoi l'évaluation est souvent subjective. L'expérience d'autres utilisateurs pourra être profitable à ce niveau de la recherche de l'information.

En conclusion, la notion de prix entre pour une grande part dans le choix d'un progiciel. Pour schématiser, on peut dire qu'à prix variés, services variés. La notion de service se situe essentiellement au niveau de l'installation, de la formation puis de la maintenance. Certaines boutiques, par exemple, n'assurent aucun de ces services. Toutefois il faut se garder de généraliser. Ainsi un progiciel très performant sera vendu peu cher s'il l'est sur une grande échelle. TS

LES PROGICIELS DE GESTION GÉNÉRALE

Comment se présente ***le marché des progiciels de gestion générale*** de l'entreprise, en fonction des différents critères énumérés.

La gestion comptable

Les progiciels de comptabilité réalisent sensiblement les mêmes fonctions. Leur disparité et leur faiblesse se situent, essentiellement, à deux niveaux :

— Les contrôles et procédures de correction sont parfois presque inexistants. Cette carence entraîne des risques d'erreurs incompatibles avec la rigueur de la comptabilité.

— Peu de produits permettent de traiter les comptabilités analytique et budgétaire. En effet, environ un tiers seulement des progiciels ont des options comptabilité analytique et/ou budgétaire.

On peut citer, à titre d'exemple, COMPTABILITE-CS de Saari ou CYBELE de Sodis.

Cet état de fait est dû, en partie, à une demande relativement moins importante. On note d'ailleurs actuellement une évolution vers des progiciels plus élaborés, plus complets mais, par contre, plus chers.

Les prix se situent dans une fourchette de 5 000 à 20 000 F mais certains progiciels valent 30 000 F voire 50 000 F !

Cette différence est due à deux causes principales : les fonctions sont plus étendues et ce sont des progiciels très souples, qui, en général, ont demandé un temps de développement important (SCOOT de Ordi-Ouest : 2 ans). Par leur paramétrage très poussé, ils permettent une adaptation aisée, mais aussi une évolutivité plus grande.

La paye et la gestion du personnel

Le champ d'application des progiciels de paie s'avère être très réduit. Tous permettent d'établir les bulletins de salaire, les différents états légaux (à condition d'avoir une imprimante 132 colonnes !), mais bien peu ont une réelle gestion du personnel (Star Paye de Star Informatique, Poly Paie de IPS par exemple). Et il est inutile de parler de gestion prévisionnelle du personnel !

Les prix sont essentiellement fonction du paramétrage, des possibilités de gestion des multi-sociétés et du nombre de salariés pouvant être pris en compte. Ils se situent entre 3 000 et 15 000 F (essentiellement aux environs de 10 000 F).

La gestion financière

Il s'agit d'un secteur en pleine évolution, notamment en ce qui concerne les progiciels de gestion de trésorerie en dates de valeur. Les autres domaines sont beaucoup moins touchés par le phénomène informatique.

Environ 50 % des produits ont été, à l'origine, développés pour la mini-informatique puis transposés par les concepteurs sur des micro-ordinateurs. Exemples : les produits Audival, Sema, Cerg, EPS Consultants.

La gestion de production

Les progiciels disponibles sur micro-ordinateurs répondent rarement à l'ensemble des fonctions de gestion de production (gestion des données techniques, planification de la production, gestion des matières, et gestion et suivi de la fabrication).

La planification et le lancement de la fabrication, notamment, sont peu souvent pris en charge par l'ordinateur, en raison essentiellement des capacités de stockage et de tri trop faibles. Quelques exemples : Gipro de Cicam, Propic de Pierre Couder Infor...

L'administration des ventes

Il s'agit essentiellement de progiciels de facturation et de gestion des stocks, liés ou non à une comptabilité clients. Peu de progiciels permettent le traitement d'une chaîne complète avec l'enregistrement des commandes, le suivi des stocks, les commandes fournisseurs, les bons de livraisons et factures.

Ceux qui effectuent ce traitement sont disponibles sur des micro-ordinateurs disposant d'un disque dur. De plus, leur prix est sensiblement plus élevé : 30 000 F pour Clis de Isys Informatique Systemes, 15 000 F pour DEMGES/B de Demsi contre 3 000 à 10 000 F pour des progiciels de facturation-gestion des stocks.

© MCMLXXXII Walt Disney.

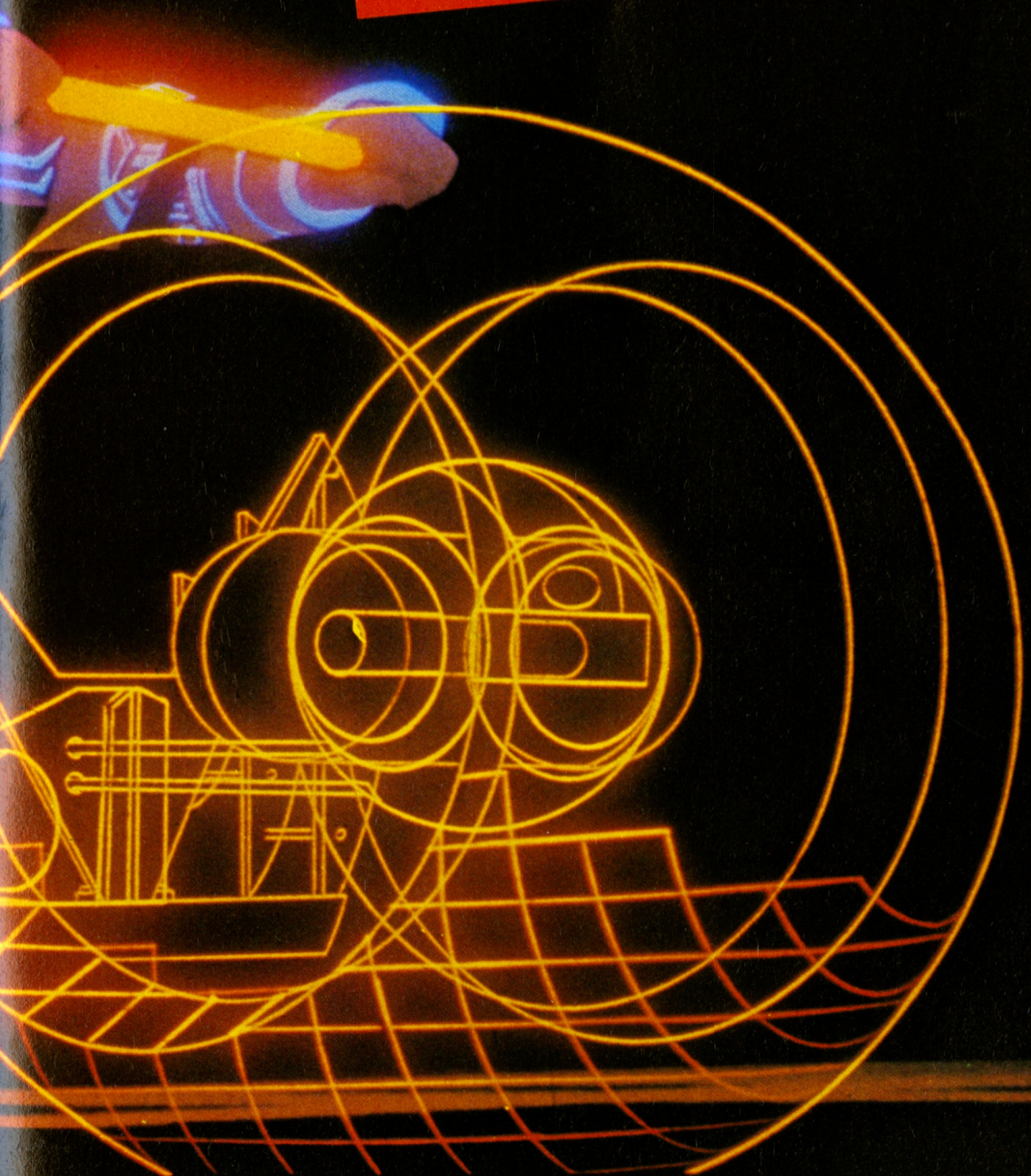
LE PREMIER DESSIN ANIMÉ FANTASTIQUE

UNE PRODUCTION WALT DISNEY
SUR LES ÉCRANS EN FIN D'ANNÉE :

TRON : SURVIE DANS UN ORDINATEUR

Et s'il était possible de pénétrer à l'intérieur d'un jeu vidéo, auquel l'ordinateur a miraculeusement donné vie et d'être condamné, pour sa propre survie, à se mesurer aux meilleurs joueurs du monde ?

PRISONNIER DE L'ÉLECTRONIQUE : LA FOLLE HISTOIRE DE TRON



GROS BUDGET UTILISANT L'ORDINATEUR

« L'ordinateur crée un monde parallèle avec des couleurs, des lumières et des formes complètement inédites », dit Steven Lisberger, 29 ans, un allumé de l'électronique et de la vidéo, qui fait avec TRON ses débuts de réalisateur. TRON ne renouvelle pas le genre tarte des courses-poursuites folles, d'un univers manichéen où les bons triomphent immanquablement des méchants. Ce n'est d'ailleurs pas son but, ni ce qui nous attire irrésistiblement vers ce film. Nous venons voir les héros de TRON, nos semblables, se battre, pendant près d'une heure, contre des êtres irradiés et des engins monstrueux — sortis tout droit de l'imagination d'un Moebius —, dans les entrailles d'un jeu vidéo auquel l'ordinateur a miraculeusement donné vie.

Steven Lisberger appartient à la race des Spielberg et autres Lucas qui ont pris la relève du cinéma hollywoodien. Il travailla d'abord dans le cinéma d'animation. Les procédés électroniques « l'émerveillent » car ils semblent animés d'une vie propre. Ils transforment une idée plastique en une autre idée plastique.
Pour lui, l'ordinateur, « stupide et inhumain », devient vivant, dès qu'il s'adapte aux exigences des jeux. « Il y a de la psychologie, des sentiments dans les programmes de jeux. De plus, chaque partie suppose un gagnant et un perdant, donc un affrontement : l'affrontement millénaire entre les bons et les méchants ».

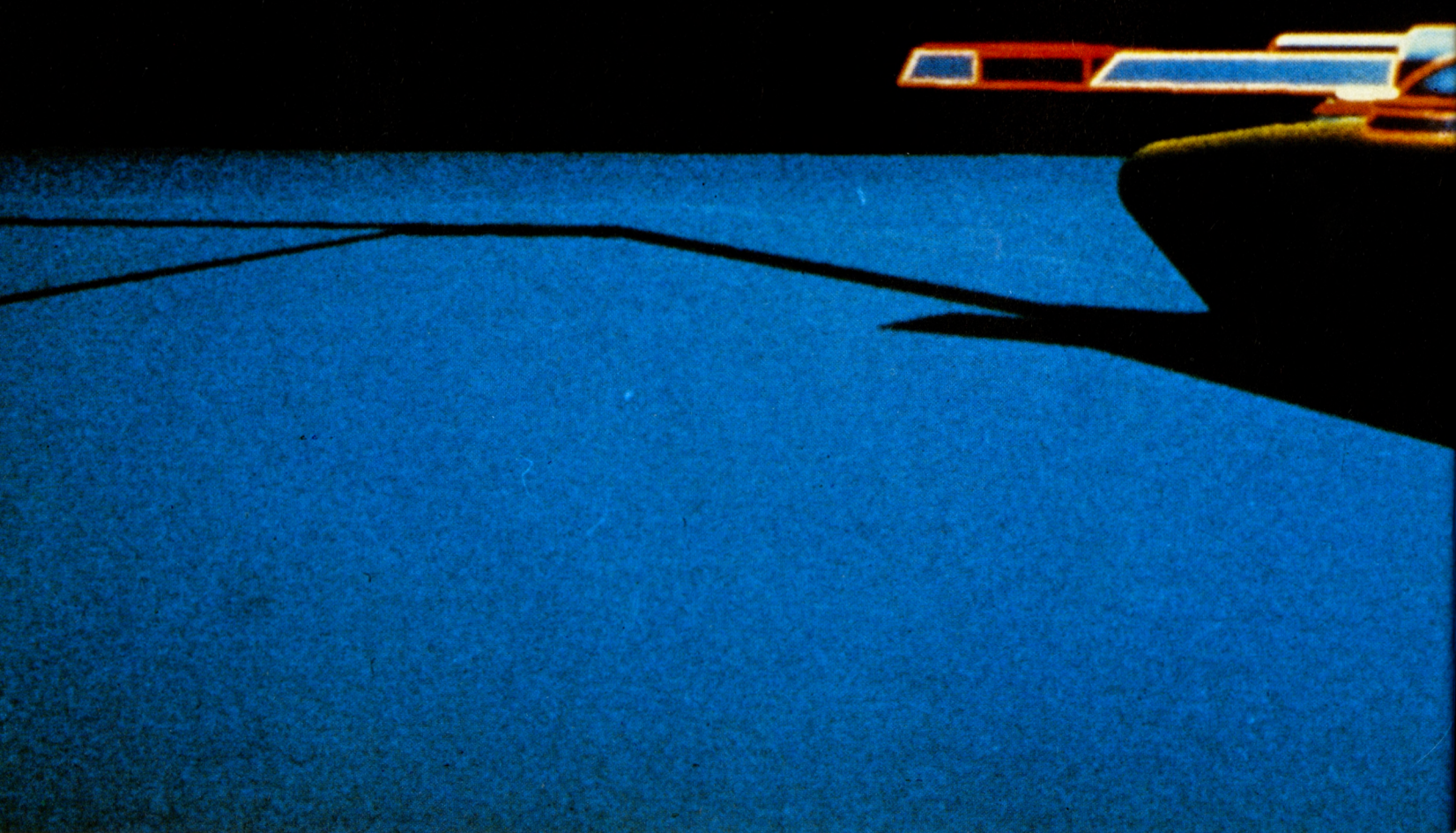
Trois milliards de dollars : la recette des jeux vidéo aux U.S.A.

L'idée de départ de TRON (diminutif d'électronique) : quand vous jouez à un jeu vidéo, vous vous mesurez à ceux qui ont inventé le jeu. L'intelligence des créateurs est enfermée à jamais dans des programmes. S'il était possible de pénétrer à l'intérieur du jeu, d'être aspiré par l'ordinateur, et condamné à se mesurer, pour sa propre survie, aux meilleurs joueurs du monde ? Prisonnier de l'électronique ? C'est la folle histoire de TRON.
L'histoire commence de nos jours, dans une Amérique en proie à la fascination de l'électronique, au point que la folie des jeux électroniques est devenue une nouvelle composante de la mentalité américaine.
Pour l'instant, ce n'est qu'un passe-temps, un jeu d'adresse, un exercice excellent pour les réflexes. Mais les sociologues y voient déjà autre chose. Cet univers de « plots », de clignotants, de rayons, qui produisent des sons synthétiques bien connus des habitués des jeux vidéo, représenterait une esthétique nouvelle, préfigurerait un nouveau mode de vie. L'intégration sociale de l'homme passerait désormais par ses plus ou moins bons rapports avec l'ordinateur. Rien que cela !

Au cours des cinq dernières années, aux U.S.A., le pourcentage de joueurs est passé de 3 à 12 % de la population. Le plus populaire des jeux, Space Invaders, réalise une recette annuelle de 600 millions de dollars, soit trois fois plus que la recette de « la Guerre des Etoiles », le plus gros succès de l'histoire du cinéma. La recette annuelle du marché des jeux vidéo aux U.S.A. : trois milliards de dollars, un tiers de plus que le budget de la navette spatiale. A l'échelle mondiale, il faut tripler ce chiffre. Pas étonnant que, dès sa sortie, TRON triomphe dans les salles américaines.

Un univers où les programmes vivent sous l'apparence de leurs créateurs

Le héros de TRON, Flynn, génial créateur de jeux vidéo, est persuadé que son ancien employeur, Dillinger, président de la société Encom, cherche à accéder aux programmes de défense du... Pentagone ! Mais Flynn n'a aucune preuve. Et Dillinger contrecarre toutes ses investiga- ▶

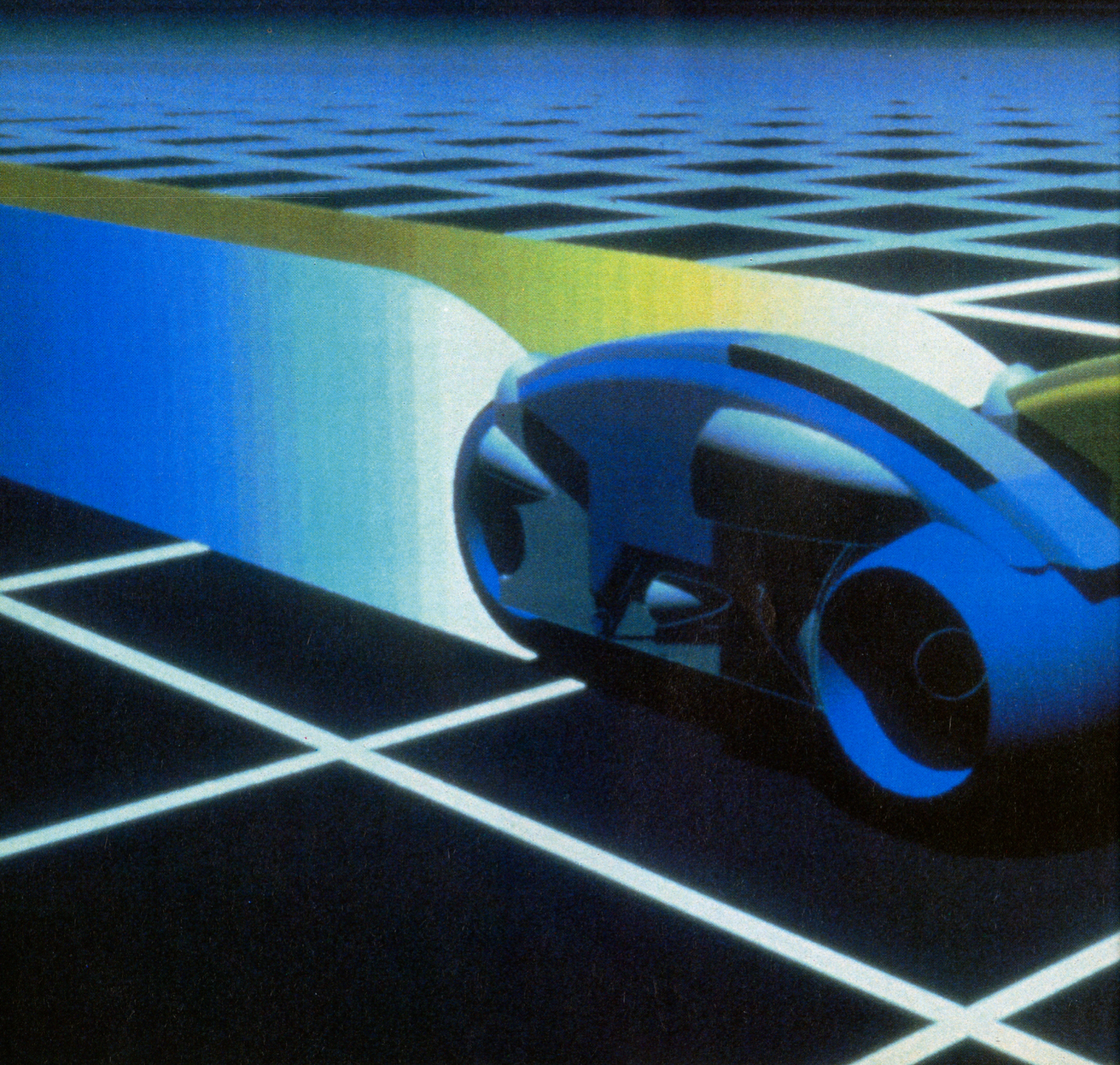


4 MILLIONS DE DOLLARS POUR LA CONCEPTION DU FILM SUR ORDINATEUR.

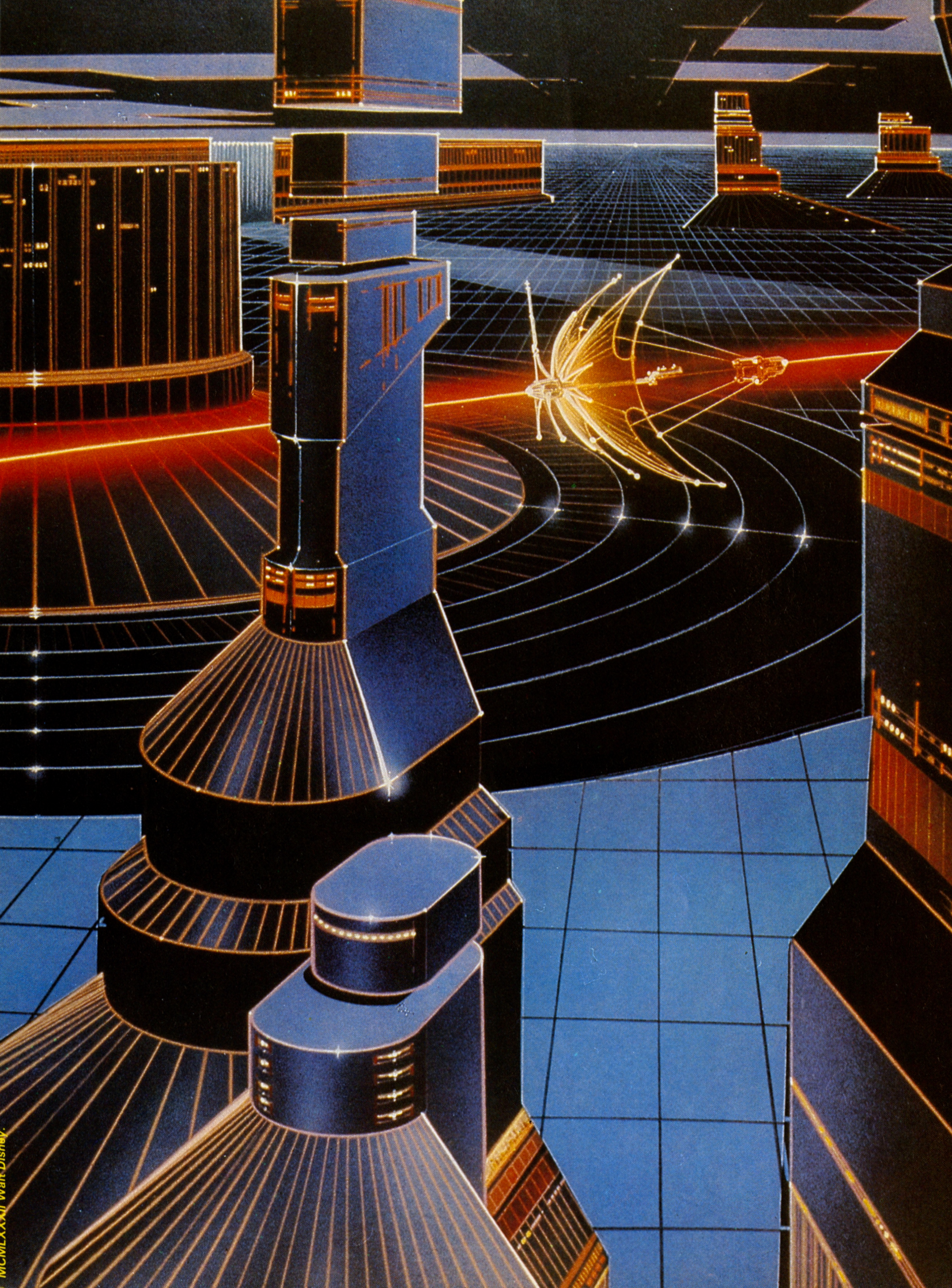
© MCMLXXXII Walt Disney.

tions grâce à son « maître-programme », le MCP (Master Control Program).
Flynn est désintégré par le MCP en une myriade de particules électroniques. Il reprend conscience dans un univers où les programmes vivent sous l'apparence de leurs créateurs. C'est ainsi qu'il s'y rencontre lui-même ! Vertigineux. Un univers dominé par le démoniaque MCP, incarné par le double de Dillinger. Flynn échappe aux assauts programmés des patrouilleurs de Dillinger et parvient au cerveau vital du MCP où se livre le grand combat final.
TRON symbolise-t-il l'ère triomphale du gadget électronique, est-il consacré à la gloire de l'offensive technologique de cette fin de siècle ? Ou est-ce un film anti-ordinateur, dans la tradition des « 2001 Odyssée de l'Espace » ?
Steven Lisberger, lui, pense que l'ordinateur est un formidable outil, neutre sur le plan éthique. Les conditionnels de l'Intelligence Artificielle, eux, n'en démordent pas : l'ordinateur va progressivement prendre conscience de ce qu'il est, de ce qu'il fait. Hypothèse qui fait sourire les sceptiques. TRON, lui, a tranché : dans l'univers visionnaire qu'il nous fait découvrir, les programmes ont une « conscience ».
Rassurez-vous tout de suite : les hommes et les femmes de TRON, interprétés par des comédiens bien vivants, triomphent des maléfices électroniques qui menacent notre espèce. Une histoire morale, en somme. Une fable métaphysique de science-fiction.
S. Lisberger a su s'entourer d'artistes aussi motivés que lui pour faire son film.
Les dessinateurs futuristes, Syd Mead, Peter Llyod, et le français Moebius (alias Jean Giraud, alias Gir) ont travaillé le « story-board » (scénario détaillé, sous forme de bandes dessinées) et les maquettes du film.

Le peintre futuriste S. Mead a créé les véhicules électro-dynamiques lancés dans les infernales courses-poursuites de TRON. Moebieus a créé les personnages du monde électronique, leurs costumes. Lisberger admire Moebius. « Il a inventé des tas de belles formes, dit-il, comme



L'ORDINATEUR VA PROGRESSIVEMENT
PRENDRE CONSCIENCE DE CE
QU'IL EST, DE CE QU'IL FAIT...
TRON
© MCMLXXXII Walt Disney.


MCMLXXXII Walt Disney.

20 INFORMATICIENS ONT PLANCHÉ PENDANT DEUX ANS SUR CE FILM.

celle du vaisseau papillon. Il a fait, pour TRON, un travail formidable. »
Outre ces dessinateurs futuristes, neuf réalisateurs de la TV américaine et quatre des principaux fabricants américains d'ordinateurs ont collaboré à TRON. 260 opérateurs, 200 peintres, 20 informaticiens, ont planché pendant deux ans sur ce film.
750 000 images ont ainsi été retravaillées par les animateurs. Des plans d'une durée de dix secondes ont nécessité quarante heures de travail.
Pour trouver l'argent nécessaire, Lisberger a forcé la porte des studios Disney. Deux ans plus tard, TRON leur a coûté environ 25 millions de dollars (4 millions pour la Conception Assistée par Ordinateur, ou CAO, 6 millions pour les effets spéciaux non générés par ordinateur. Seuls « Superman » et « Star Trek » ont dépassé les 30 millions de dollars).

15 mn d'images entièrement générées par ordinateur

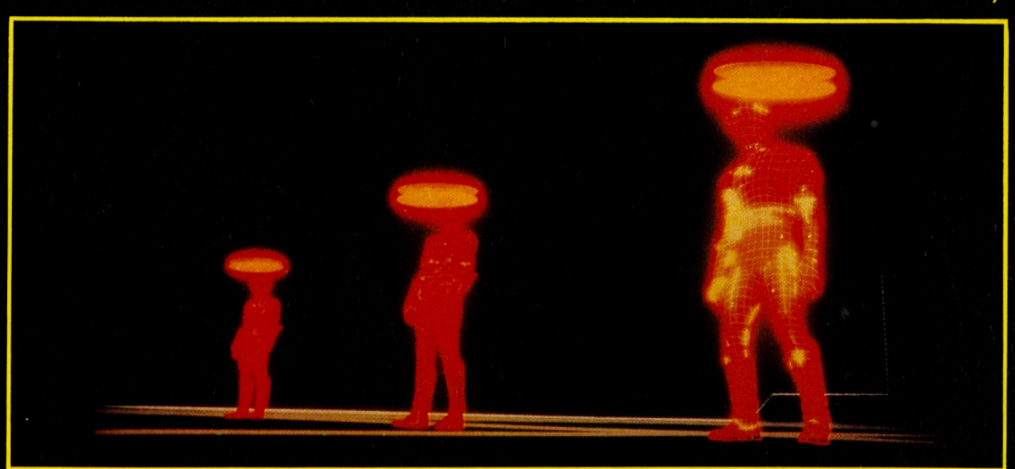
Le risque, avec un tel film, c'est que le flot non-stop d'effets spéciaux épuise l'œil du spectateur moyen. Pour éviter cet écueil, ces effets spéciaux « roulent » sur l'écran comme une vague, avec des sommets incandescents et des creux aux lueurs douces.
En fait, la partie du film entièrement générée par ordinateur ne dure que 15 mn. Une petite révolution dans le cinéma, peut-être même une grande. Le reste du film est un mélange d'images réelles, électroniques, d'effets spéciaux... L'ordinateur permet d'intégrer des acteurs dans des décors sophistiqués, mais encore d'animer décors et objets image par image, de contrôler couleurs et formes. L'artiste, sans qui la Conception Assistée par Ordinateur n'existerait pas, dessine les trois dimensions d'un objet. L'ordinateur les enregistre. Un écran de contrôle permet ensuite de mettre l'objet en scène dans l'espace, en trois dimensions. Pour conférer à l'objet une couleur et une texture, on donne à chaque point de lumière qui compose l'image une information différente d'intensité et de ton. Comme l'écran comprend plus de deux millions de points, on imagine le travail de titan.
Cette technique, à l'origine (au début des années 60) a servi dans la recherche spatiale (simulateurs de vol...). La CAO a ensuite intéressé l'industrie. Puis quelques artistes ont commencé à goûter aux ordinateurs graphiques.

Les séquences électroniques de TRON ont été tournées en 70 mm (pour la qualité de l'image). Deux fabricants d'ordinateurs ont réalisé le générique, un des plus sophistiqués, jamais vu au cinéma.

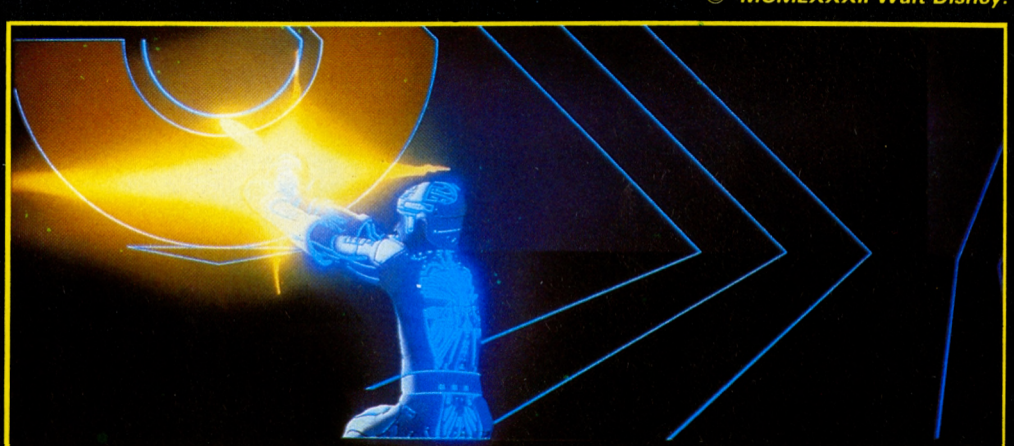
Les acteurs ont tourné sans décor et en noir et blanc : épuisant

Deux animateurs ont « chorégraphié » les évolutions d'objets sans existence matérielle. Les personnages du film ont été filmés sans aucun décor et en noir et blanc. Les décors et les couleurs ont été ensuite apportés, plan par plan, image par image, grâce à l'ordinateur. Un processus laborieux, lent, et cher, qui sera, un jour, entièrement automatisé.
Pendant le tournage, les acteurs ont dû imaginer le monde dans lequel ils évoluaient, et même les objets et véhicules qu'ils étaient censés utiliser. Beaucoup ont trouvé TRON épuisant. Jeff Bridges, qui joue le rôle principal, raconte qu'il faisait quelques parties de jeux vidéo

© MCMLXXXII Walt Disney.



© MCMLXXXII Walt Disney.



© MCMLXXXII Walt Disney.

UNE SEMAINE DE TRAVAIL DINGUE POUR UNE SECONDE D'IMAGE.

© MCMLXXXII Walt Disney.

avant chaque tournage, pour se mettre en condition.

La bande sonore du film est au moins aussi novatrice que les images. Les fans de l'ordinateur personnel seront ravis d'apprendre que la plupart des effets sonores, complètement nouveaux, ont été générés par de simples Atari 800 et Apple 2. En outre, l'Atari 800 utilisait un programme courant de gestion de bases de données, pour enregistrer, classer et rechercher instantanément les milliers d'effets sonores de TRON. Il a fallu digitaliser les effets sonores, les introduire dans un synthétiseur, reproduire les signaux sur un écran de visualisation, pour pouvoir, enfin, jouer avec eux. Ce système permet de modifier un son directement sur un écran vidéo avec un crayon lumineux. Le résultat : une richesse et une pureté sonore inouïes.

Quand les motos futuristes de TRON prennent un virage à 90 degrés pour barrer la route à un adversaire, le son qu'elles produisent est un mélange de tonalités « jeu vidéo » et de l'enregistrement d'une scie. Le bruit produit par les tanks de patrouille est un amalgame de dizaines de bruits produits par l'Atari. L'enregistrement d'un véritable tank militaire ne passait pas : un fracas trop metallique, ne rappelant pas du tout l'ordinateur. Sans compter tous les bliiip, les zzzap et autres incongruités, douces et familières aux oreilles des vidéomaniaques. Le bruit produit par le lancement du disque meurtrier de TRON a été obtenu en mélangeant le bruit d'un fouet et les cris perçants des singes du zoo de San Diego !

« Nous avions une idée bien précise de ce que nous attendions de chaque son », raconte Frank Serafine, un des créateurs de la bande sonore du film. « Nous voulions, par exemple, que le bruit du lancement du disque tueur soit à la fois beau et triste. » Serafine est d'ailleurs convaincu, à présent, que les possibilités sonores des ordinateurs sont sous-employées. « Les bruits de TRON vont et viennent à une telle allure que pratiquement personne ne peut se rendre compte de la somme de travail qu'ils supposent », soupire-t-il. « Une semaine de travail dingue pour une seconde à l'écran : c'est un peu fou, non ? »

TRON est le premier dessin animé fantastique à gros budget utilisant l'ordinateur. Il inaugure un genre qui a l'énorme avantage de faire « craquer » aussi les adultes. D'ailleurs Hollywood a commencé à exploiter le filon : on y planche déjà sur d'autres projets de films. Quant au premier film intégralement conçu et animé par ordinateur, « The Works », du NYIT (New York Institute of Technology), il devrait sortir prochainement dans les salles américaines. Une petite révolution ? A vous de juger.

© MCMLXXXII Walt Disney.

PHANTASM

Par Patrick FOURNIER

Les magazines vidéo ont le vent en poupe, comme on dit : *Electric Blue* se vend toujours aussi bien et gagne en qualité de numéro en numéro, *New Look*, malgré un départ quelque peu laborieux a acquis une renommée méritée, et voici les éditions MPM qui proposent maintenant *Phantasme*, un magazine, selon leurs propres termes, « destiné aux hommes modernes mais accessible à tous par sa beauté », dont la couverture, astucieux mélange d'azur et de nudité, est déjà tout un programme !... Examinons-la ensemble et nous retrouverons clairement les intentions de ce nouveaux magazine :

— une jeune fille très harmonieusement constituée, nue jusqu'à la ceinture (mais en partant du bas !) : *Phantasme* ne se refusera pas aux nudités les plus franches, mais gardera toujours les réserves nécessaires pour éviter toute vulgarité ;

— ciel enchanteur, mer tropicale, sable clair, île couverte de palmiers : *Phantasme* nous incitera au rêve et à l'évasion, au soleil et à la détente luxueuse, nous emmènera vers ces paradis où vivent ces « heureux qui n'ont que le temps de ne rien faire » (William Sheller). Noter aussi, toujours sur ce même point, les lunettes de soleil de la pin-up et ses cheveux qu'ébouriffe une tendre et douce brise ;

— un avion de tourisme : tout un univers de liberté, qui sait trouver dans les progrès du monde moderne toutes les joies d'une vie active et passionnée, consacrée aux sports de vitesse ;

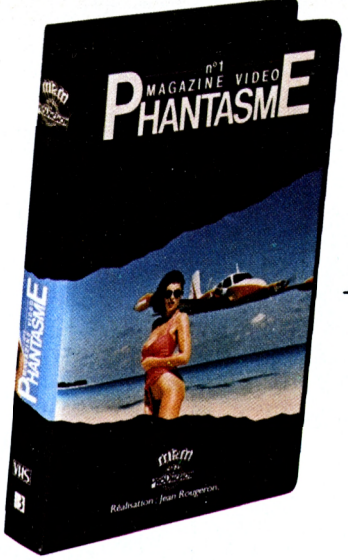
— une jaquette en partie noire, sur laquelle se détachent les lettres blanches de *Phantasme* : élégance et distinction se devinent dans ce contraste classique qui est celui du smoking ou du costume de bonne coupe ;

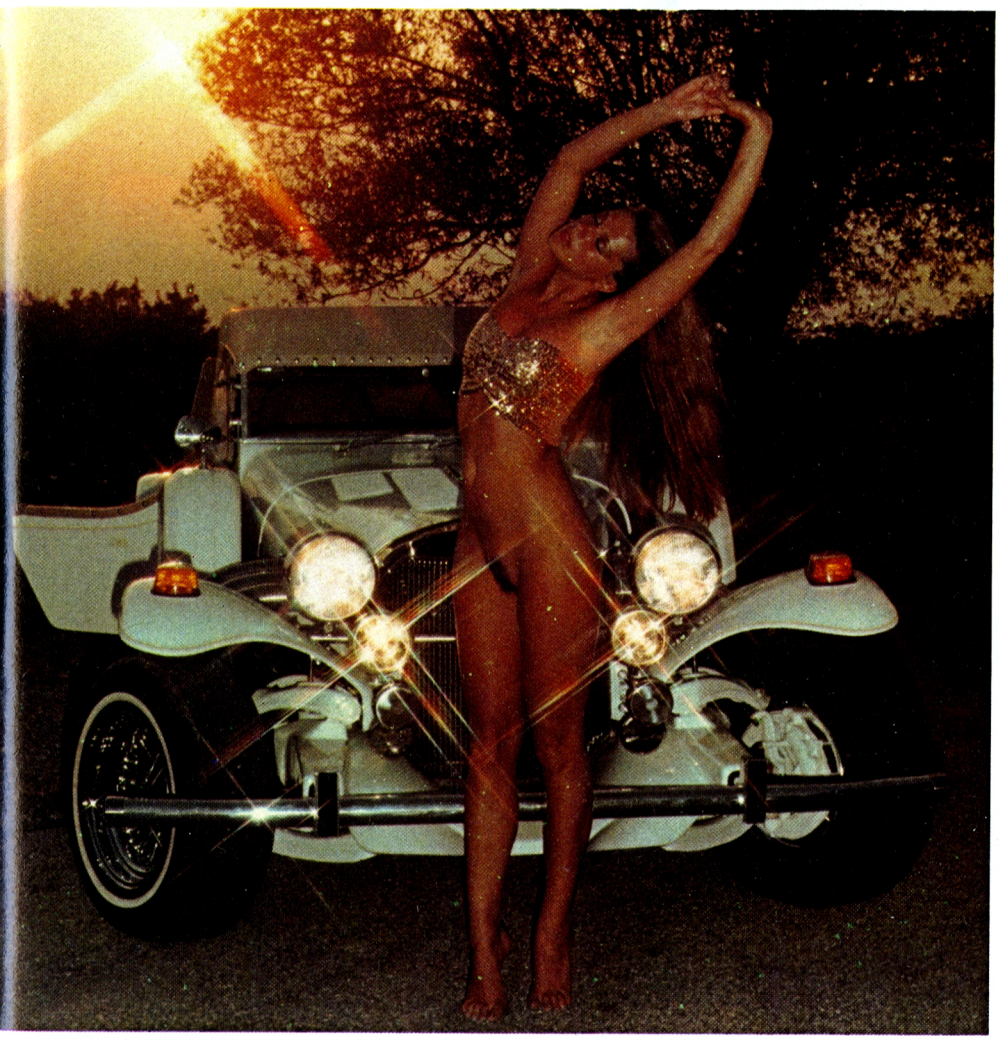
— le mélange de surprise et de ravissement que suggèrent les lèvres entrouvertes de la divine créature : la nudité féminine nous sera dévoilée à la fois dans sa pudeur et dans sa provocation.

On retrouve donc clairement les atouts qui ont fait de *Lui*, *Play-Boy* ou *Penthouse* des magazines à succès. Le sommaire des premiers numéros de *Phantasme* confirme ces impressions de couverture :

● nudité, azur, et liberté avec des femmes-parachutistes (sans la musculation !) dans le plus simple appareil. Ou dans le numéro

E : LE RÊVE ?





suivant, avec des trapézistes dont les pirouettes et les envolées dévoilent tout...

• la surprise, avec un étonnant cabaret de strip-tease masculin à Los Angeles, ou des combats de femmes dans la boue, qui n'ont pourtant pas l'air de souffrir de rhumatismes...

• le sport et la vitesse : quelle meilleure illustration qu'une impitoyable course de Dragsters, ces fusées montées sur roues dont le seul objectif est, moteur poussé jusqu'à l'explosion, de battre tous les records de vitesse au sol.

La qualité de la photographie est excellente, et elle a été confiée à des spécialistes : Marc de la Morandière lui-même en est un, en même temps que le « boss » de MPM et l'instigateur de ce nouveau magazine. Il fit ses débuts, dit-on, comme photographe de presse à Tahiti, un poste plutôt enviable et qui lui a assurément donné le goût des couleurs, du soleil, et de la photo de rêve. C'est toutefois essentiellement Jean Rougeron qui assure la magnificence des images de *Phantasme*, collaborateur très actif des revues de presse masculine que nous avons citées plus haut. Un grand soin de la couleur, vive sans être criarde, et qui rappelle sans conteste la dernière vague très « clean » des photographes américains. Des décors géométriques que le plastique ou le métal illuminent de leurs couleurs tranchantes. Le moyen idéal de mettre en valeur la peau des modèles, par contraste, et leurs formes, par analogie...

On pourra s'abonner à *Phantasme*. Cinq par an, plus précisément, chaque numéro coûtant environ 500 F. Un plaisir de luxe assurément. Mais quelle tentation pour le collectionneur de ce type de magazines vidéo ! On le trouvera bien sûr aussi en location dans les vidéo-clubs.

MPM compte sur une diffusion très internationale pour amortir d'assez importants frais de réalisation. L'image étant le premier intérêt de ces magazines, la langue ne fait guère obstacle et le charme n'a pas de frontières...

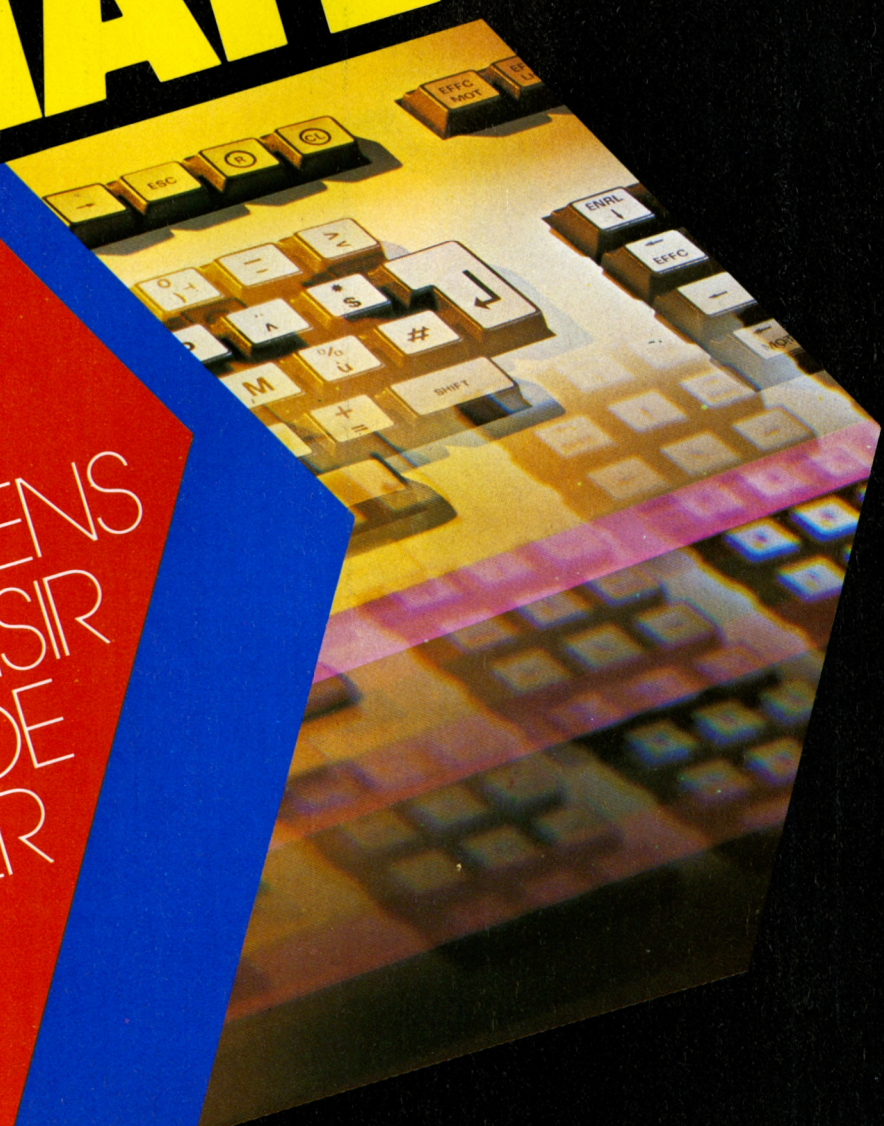
Reste à connaître la réaction qu'aura le public devant ce nouveau magazine qui, avec *New-Look* et *Electric Blue*, entame une sèvère concurrence. Les trois magazines sont somme toute assez semblables. Une tendance plus intellectuelle pour *New-Look*, plus de vedettes dans *Electric Blue*, et une photographie somptueuse chez *Phantasme*, mais le fond et le plaisir restent les mêmes.

Saluons en tout cas ce nouveau venu pour sa grande qualité. La jaquette est déjà la preuve qu'il est conçu par de vrais professionnels, au service de vos... *Phantasme* (s) ! TS

FICHES INFORMATIQUES

Dans chaque numéro de Telesoft quatre ordinateurs vous livrent pour la première fois leurs secrets. Particuliers, managers ou informaticiens utilisez ces documents. Nous les avons conçu pour vous aider à choisir votre matériel et à mieux l'exploiter. Ce sont de véritables outils de travail pour programmer.

ORDINATEURS



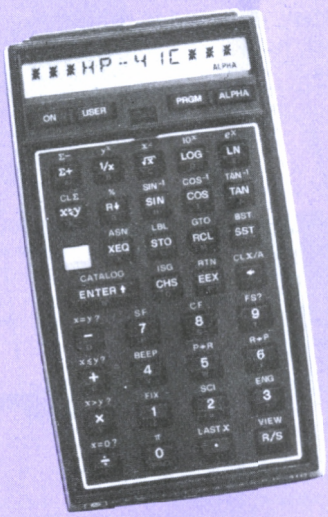
LES MOYENS DE CHOISIR ET DE PROGRAMMER

FICHE PRATIQUE N° 9

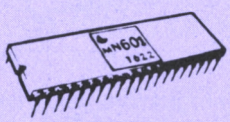
HEWLETT-PACKARD HP-41 (C et CV)

Constructeur :
HEWLETT-PACKARD (USA)
Date de 1re commercialisation :
en France : septembre 1979 (HP-41C)
janvier 1981 (HP-41CV)

Importateur :
HEWLETT-PACKARD France, Quartier de Courtabœuf, BP 6,91401 Orsay Cedex. Tél. : 907.78.25.
Distributeurs :
nombreuses boutiques

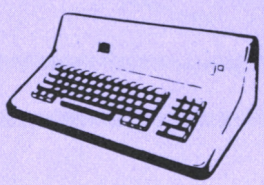


UNITÉ CENTRALE



– HP-41C : mémoire vive permanente de 63 registres de 7 octets (441 octets) extensible à 319 registres (2 233 octets) par modules de 64 registres ou par un module « quadri » de 256 registres.
– HP-41CV : mémoire vive permanente de 319 registres de 7 octets (2 233 octets).

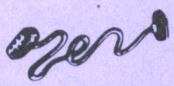
CLAVIER



35 touches multifonctions type calculatrice et 4 interrupteurs. 130 fonctions préaffichées.
Jeu de 46 caractères alphanumériques (chiffres, lettres majuscules, signes).

AFFICHAGE

Affichage à cristaux liquides haute résolution de 12 caractères alphanumériques et de 7 voyants de contrôle.



INTERFACES

Le système d'interfaçage HP-IL permet de relier par une boucle unidirectionnelle un émetteur et plusieurs récepteurs ou contrôleurs. Il est possible d'insérer dans la boucle un maximum de 31 périphériques.

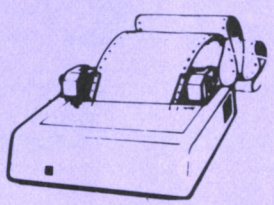
LECTEUR DE CARTES

Permet l'enregistrement et la lecture de données sur cartes magnétiques compatibles HP-67 et HP-97. Permet l'utilisation de la bibliothèque HP et des programmes du Club des utilisateurs.

CASSETTE

Lecteur-enregistreur numérique, capacité de stockage 131 000 octets sur deux pistes.

IMPRIMANTES



HP 82143A matricielle thermique, jeu de caractères numériques et alphabétiques (majuscules et minuscules) en deux largeurs, tracés possibles.
HP 82162A apporte les avantages supplémentaires suivants : centrage et justification du texte, mémoire tampon de 101 caractères au lieu de 43, possibilité de supprimer le saut de ligne.

AUTRES EXTENSIONS

– Module fonctions et mémoires HP 82180A de 127 registres (889 octets), plus un ou deux modules d'extension mémoire HP 82181A de 238 registres.
– Modules d'applications enfichables.

Présentation : calculatrice de poche 14,4 x 3,3 x 7, 9 cm.
Poids : 210 g
Consommation : fonction de l'utilisation. Alimentation par batteries HP
Documentation : aide-mémoire, manuel d'utilisation et guide programmation en français. Abonnement gratuit d'un an à la revue Key Notes (anglais).
Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre. Service assuré par Hewlett-Packard après retour au revendeur.

Prix T.T.C. : HP-41C : 2 506,99 F ; extension mémoire simple : 330,10 F ; extension mémoire quadruple : 1 045,32 F ; lecteur de cartes : 1 956,53 F ; imprimante thermique 82143A : 3 503,55 F, 82162A : 5 264,15 F ; lecteur de codes-barres : 1 253,50 F ; modules fonctions et mémoire 82180A : 825,26 F, 82181A : 825,26 F ; horloge : 825,26 F ; module HP-IL : 1 375,43 F ; cassettes : 5 849,06 F ; HP-41CV : 3 259,09 F.

© TELESOFT

FICHE PRATIQUE N° 9

HEWLETT-PACKARD HP-41 : LES LOGICIELS

LANGAGE DE PROGRAMMATION

Opérateurs arithmétiques : +, −, ×, ÷
Opérateurs relationnels : =, >, <, ≥, ≤, ≠
Représentation des nombres en mémoire sur 7 octets (1 registre) en virgule flottante.
Précision d'affichage : 12 chiffres significatifs
Précision des calculs : 5×10^{-10}.
Chaînes de caractères limitées à 24 caractères.
Possibilité de 6 niveaux de sous-programmes.

Sur le HP-41 un programme s'obtient par la frappe successive des touches du clavier et la mémorisation de cette frappe. Il n'y a donc pas, à proprement parler, de langage de programmation. Il s'agit d'une succession d'appels de fonctions. L'utilisateur peut se servir de celles fournies avec la machine, les modifier, en rajouter. A la différence des présentations habituelles, nous vous indiquons ici les principales fonctions disponibles.

Fonctions mathématiques :
Inverse, Pi, carré, racine carrée, pourcent, différence en pourcent, logarithmes décimal et népérien, exponentielles décimale et népérienne, valeur absolue, changement de signe, introduction de l'exposant, partie fractionnaire d'un nombre, partie entière d'un nombre, module, arrondi, signe de x.

Fonctions statistiques :
accumulation, correction, effacement des registres, factorielle, moyenne, écart-type.

Fonctions trigonométriques :
sinus, cosinus, tangente, arc sinus, arc cosinus, arc tangente, degrés, radians, grades, addition et soustraction sexagésimale.

Conversions :
décimal-octal, degrés-radians, décimal-sexagésimal, polaire-rectangulaire et leurs inverses.

Fonctions de programmation :
boucles par décrémentation ou incrémentation, fin de programme, branchement, branchement en fin de programme, label de programme, compactage de la mémoire, pause, remarque, retour, exécution, arrêt, effacement de la pile, échange de registre, permutation circulaire.
Taille de la zone de stockage, visualisation du contenu des registres.
Liste du catalogue ; copie.
Mise au point (branchement à une ligne ou un label, correction ou suppression de ligne, ligne en arrière ou en avant).

LOGICIELS

– **Modules d'applications (29) enfichables ; la plupart sont en anglais**
Professionnels : aviation, médecine, analyse de circuits, décision financière (français), actions en bourse, statistiques (français), analyse, dessin technique, navigation, immobilier, pétrole
Jeux :
super bagels, space war, submarine hunt, biorythmes
Applications domestiques :
budgets, finance, planning, stock portfolio

– **Livrets d'applications (62) ;** chaque livret regroupe jusqu'à 15 programmes
voici quelques exemples en français :
Gestion : statistiques, marketing, ventes
Scientifique : mathématiques haut niveau, statistiques I et II, ingénierie. (antennes génie chimique, génie mécanique), contrôle de qualité topographie I et II
– Plus de 5 000 programmes accessibles grâce au Club des utilisateurs.
Accès aux logiciels des HP 67 et 97
et aux 2 000 programmes du club des utilisateurs

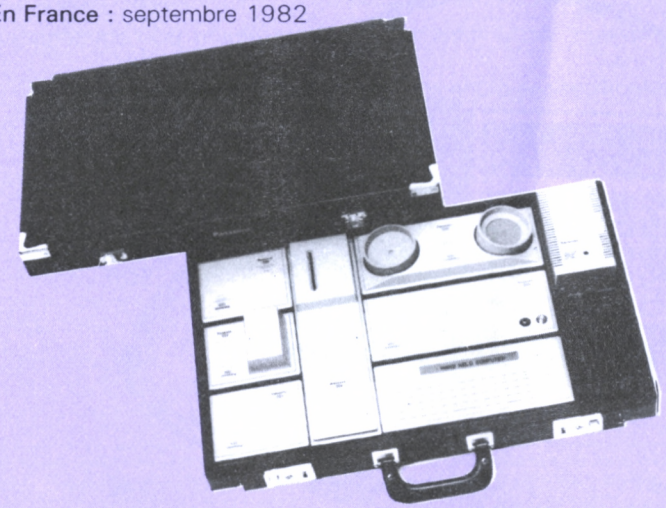
© TELESOFT

FICHE PRATIQUE N° 10

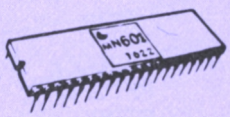
NATIONAL PANASONIC HHC

Constructeur :
MATSUSHITA Electric Industrial Co. Ltd. (Japon)
Date de 1re commercialisation : janvier 1982
En France : septembre 1982

Importateur :
FRIENDS AMIS S.A., 5 bis, rue Pajou, 75016 Paris. Tél. : 520.80.01.
Distributeurs : nombreuses boutiques.



UNITÉ CENTRALE



Microprocesseur 8 bits 6502, cycle de 1,048 MHz.
Mémoire vive (RAM) 4 Ko extensible à 96 Ko par modules de 4, 8 ou 16 Ko.
Mémoire morte (ROM) 16 Ko, possibilité de trois extensions de 16 Ko (maxi 48 Ko). Horloge au 1/256e de sec.

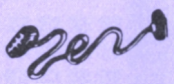
CLAVIER

QWERTY 65 touches, jeu de 96 caractères ASCII, majuscules et minuscules, caractères graphiques et caractères spéciaux. 3 touches du clavier sont programmables et l'ensemble du clavier est redéfinissable par l'utilisateur (grilles vierges ou imprimées peuvent être fournies). Gestion du curseur et édition de lignes par touches de fonctions ; répétition des caractères.

AFFICHAGE

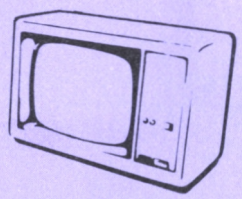
A cristaux liquides, matrice de points 8 x 159, permet d'afficher une ligne d'à peu près 24 ou 40 caractères ; possibilités graphiques en option. Jeu de 96 caractères ASCII (majuscules et minuscules, chiffres, signes), plus des caractères graphiques et particuliers. Vitesse d'affichage réglable (10 vitesses).

INTERFACES



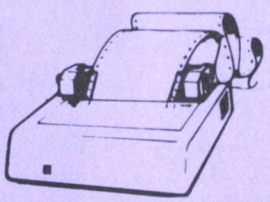
3 douilles de capsule pouvant recevoir des mémoires ROM ; 1 connecteur 44 broches pour connexion d'un périphérique. Un adaptateur d'entrées-sorties (option) permet la connexion de 6 périphériques. Interfaces RS 232 C et IEEE 488 en option. Adaptateur TV (option) avec fonction semi-graphique.

ÉCRAN



Possibilité de connexion (adaptateur TV) à un poste de télévision noir et blanc ou couleur (standard NTSC) par prise PERITEL. Les capacités d'affichage permettent l'affichage de 16 lignes de 32 caractères en mode alphanumérique (jeu de 64 caractères ASCII, dans une matrice 5 x 7) ou l'affichage de 128 x 128 points en 4 couleurs et 128 x 64 points en 8 couleurs pour le mode semi-graphique.

IMPRIMANTES



Micro-imprimante (RL-P1003) : imprimante matricielle thermique 15 caractères (matrice 5 x 7) par ligne, majuscules et minuscules, vitesse d'impression 1,5 ligne à la seconde. Largeur du papier 38 mm.
Mini-imprimante (RL-1004) : imprimante matricielle thermique 40 caractères (matrice 5 x 7) par ligne, majuscules et minuscules, vitesse d'impression 20 caractères par seconde. Largeur du papier 80 mm.

AUTRES EXTENSIONS

Mémoires programmables (RAM) par modules 4, 8, 16 Ko.
Capsules ROM (35 x 16 mm) jusqu'à 16 Ko contenant soit un langage soit un logiciel d'application.
Modem acoustique 110 ou 300 bauds.
Microdisquettes 3'' de 90 Ko.
Programmateur d'EPROM
Ecran plat 8 lignes de 40 caractères.
Mini-table traçante 4 couleurs, 40 colonnes en standard sur papier 130 mm.

Présentation : unité centrale au format de poche (227 x 95 x 30,5 mm), adaptateurs et extensions pouvant se loger dans une mallette.

Poids : 570 g (unité centrale).
Autonomie de 80 heures ; alimentation par bloc de 5 piles cadmium-nickel rechargeable ; adaptateur CA en option. Un dispositif coupe l'alimentation en cas de non utilisation.

Documentation : manuel d'instructions (70 p.) en français ; manuels de langages en anglais.

Garantie : 1 an pièces et main-d'œuvre ; service après-vente. Echange standard de cartes.

Prix T.T.C. : unité centrale en version de base 3 960 F ; capsules ROM de 300 F à 1 500 F selon le logiciel. Adaptateur TV : 2 712 F. Modem : 3 236 F. Mémoires programmables (RAM) 4 K : 1 865 F. Interface RS 232C : 2 047 F.

© TELESOFT

FICHE PRATIQUE N° 10

NATIONAL PANASONIC HHC : LES LOGICIELS

Opérateurs arithmétiques : +, –, *, /, ^, ()
Opérateurs relationnels : =, <, >, >=, <=, <>
Opérateurs logiques : AND, NOT, OR.

Longueur des noms de variables illimitée, seuls les deux premiers caractères sont pris en compte.
Représentation en mémoire des entiers sur 4 octets, des autres nombres sur 7 octets (virgule flottante).

Précision arithmétique d'affichage et de calculs limitée à 9 chiffres.
Tableaux numériques et chaînes de caractères multi-dimensionnels.
Plusieurs instructions par ligne ; maximum 80 caractères par ligne.
Modifications d'une ligne par touches d'édition.

Fonctions arithmétiques :

ABS	FRE	LOG	POS	SGN
EXP	INT	PEEK	RND	SQR

Fonctions trigonométriques :

ATAN	COS	COTAN	SIN	TAN
ATAN2				

Chaînes de caractères :

ASC	LEFT$	MID$	STR$	VAL
CHR$	LEN	RIGHT$		

Fonctions d'impression :

SPC	TAB

Instructions :

ATTACH	DIM	IF	ON..GOSUB	RESTORE
BYE	END	INPUT	ON..GOTO	RETURN
CALL	FOR..NEXT	INPUT #	POKE	STOP
CLEAR	GET	LET	PRINT	TROFF
CONT	GET #	LIST	PRINT #	TRON
DATA	GOSUB	LIST #	READ	
DEF	GOTO	NEW	REM	

Commandes au clavier :

CLEAR	HELP	I/O	ROTATE	SHIFT
DELETE	INSERT	LOCK	SEARCH	STP/SPD
ENTER				

AUTRES LANGAGES

Assembleur 6502, Basic compilé (programmeur d'EPROM)
FORTH (SNAP langage Friends-Amis), PASCAL, FORTRAN

LOGICIELS PROFESSIONNELS

Traitement de texte (Portawriter), Logiciels de communication (Telecomputing 1, 2, 3, File Exchange)
Aide à la décision (Portacalc), Gestion de magasin (Portaflex),
Comptabilité (Portabudget), Investissement (Portabroker),
Etablissement de devis (Porta Bid), Gestion des stocks (Portastock)
Facturation des professions libérales (Portalog),
Gestion des ventes (Portasales), Maintenance et réparation (Portaservice)
Vérification des écritures comptables (Portaaudit)
Calculs scientifiques, financiers et statistiques

© TELESOFT

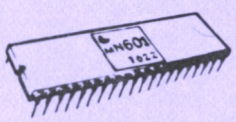
FICHE PRATIQUE N° 11

CASIO FX-702P

Constructeur :
CASIO (Japon)
Date de 1re commercialisation : 1981
en France : 1982

Importateur :
CASIO-FRANCE, 178, rue du Temple, 75139 Paris Cedex 03. Tél. : 277.11.34.
Distributeurs :
nombreuses boutiques.

UNITÉ CENTRALE

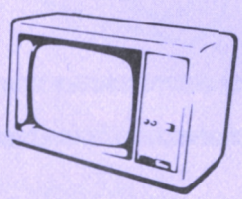


Mémoire vive non volatile pouvant enregistrer programmes et données dans 1680 pas de programme et 26 mémoires réservées. 10 programmes peuvent y être stockés simultanément.
Basic résident stocké en mémoire morte.

CLAVIER

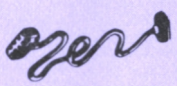
65 touches réparties en : un clavier alphabétique 35 touches, A B C D ... multifonctions (majuscules, commandes, instructions et fonctions arithmétiques du Basic) et un clavier numérique 30 touches (nombres, opérations, commandes). 55 fonctions préprogrammées. Touches d'édition de ligne.

ÉCRAN



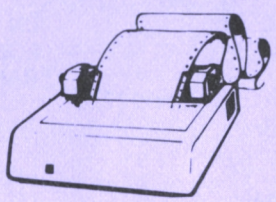
Alphanumérique à cristaux liquides, matrice de caractères 5 × 7, permet d'afficher une ligne de 20 caractères numériques, alphabétiques ou signes. Intensité lumineuse réglable.

INTERFACES



L'interface FA-2 permet une liaison cassette ; la connexion imprimante et modules ROM est directe.

IMPRIMANTES



Matricielle thermique (FP10), connectable sans interface ; nombre de caractères par ligne, 20 ; longueur d'une ligne, 36 mm ; vitesse d'impression, environ 2 lignes par seconde. Alimentation autonome secteur ou pile. Utilise du papier aluminisé.

AUTRES EXTENSIONS

Lecteur-enregistreur de cassettes ; modules de programmes d'applications sur ROM (bibliothèque en cours de développement).

Présentation : format de poche 15 × 165 × 82 mm encastrable dans le module interface.
Poids : 176 g avec piles.
Consommation : utilisation d'environ 240 heures ; 2 piles au lithium (CR 2032) ; coupure automatique de l'alimentation 8 mn après la dernière opération.

Documentation : mode d'emploi et bibliothèque de programmes (73 exemples) en français.
Prix T.T.C. : FX-702 P : 1 525 F ; interface FA-2 : 285 F ; Imprimante FP10 : 595 F.
Garantie : 6 mois pièces etmain-d'œuvre.

© TELESOFT

FICHE PRATIQUE N° 11

CASIO FX-702 P : LES LOGICIELS

BASIC RESIDENT

Opérateurs arithmétiques : +, −, *, /, ↑, ()
Opérateurs relationnels : =, <, >, ≤, ≥, ≠
Variables simple précision définies par une lettre ou une lettre et un chiffre.
Tableaux numériques limités à deux dimensions de 10 éléments.
Chaînes de caractères limitées à 30 caractères.
Affichage des nombres limité à 10 chiffres.

Précision des calculs internes limitée à 12 chiffres.
Une instruction par ligne ; 62 caractères maxi par ligne.
8 niveaux possibles d'imbrication de boucles.
10 niveaux de sous-programmes possibles.
Branchements indirects.
Modifications d'une ligne du programme par touches au clavier.

Fonctions trigonométriques :

ARC	COS	HYPRAD	SIN	TAN

Fonctions hyperboliques :

HCS	HSN	HTN

Fonctions inverses :

AHC	AHT	ALS	ASN	ATN
AHS				

Fonctions statistiques :

COR	LRA	MY	SDY	SX2
EOX	LRB	SDX	SDYN	SY
EOY	MX	SDXN	SX	SY2

Chaînes de caractères :

MID	LEN

Autres fonctions :

ABS	FRAC	LN	RND	SQR
DEG	GRA	LOG	RPC	TRACE
EXP	INT	RAN	RPL	WRT

Commandes directes :

AC	CSR	LIST	LOAD ALL	SAVE AL
CLR	DEFM	LIST ALL	PASS	STOP
CLR ALL	EXE	LIST V	RUN	VER
CONT	DMS	LOAD	SAVE	

Instructions :

DEL	GOTO	INP	PRT #	SET
END	GSB	KEY	PUT	VAC
FOR..STEP..NEXT	IF	MODE	RET	WAIT
GET	IF..THEN	PRT	SAC	

LOGICIELS D'APPLICATIONS

Bibliothèque de modules ROM enfichables en cours de développement

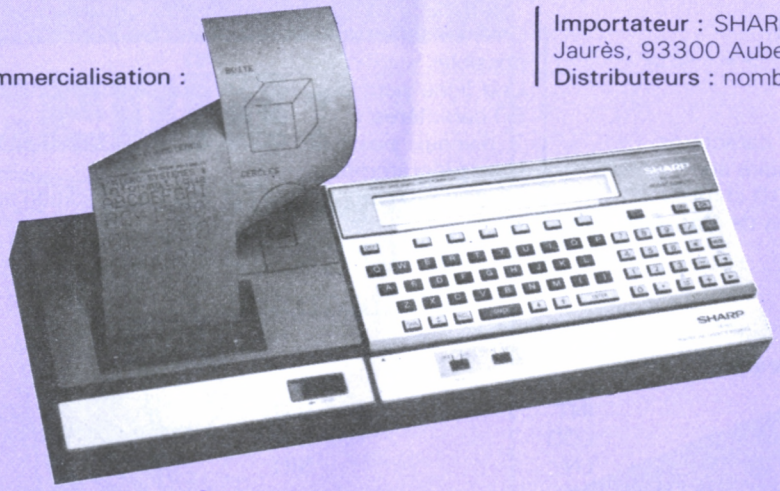
© TELESOFT

FICHE PRATIQUE N° 12

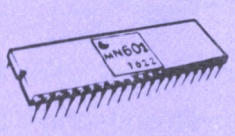
SHARP PC-1500 / TRS-80 PC2

Constructeur :
SHARP (Japon)
Date de 1re commercialisation :
Fin 1981.
En France :
mai 1982.

Importateur : SHARP BUROTYPE MACHINES, 153 av. Jean-Jaurès, 93300 Aubervilliers. Tél. : 834.93.44.
Distributeurs : nombreuses boutiques.



UNITÉ CENTRALE

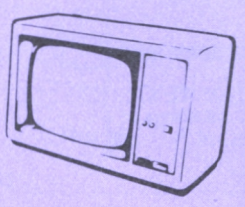


Microprocesseur Sharp 8 bits C-MOS.
Mémoire vive non volatile 3,5 Ko dont 2,6 Ko disponibles pour l'utilisateur (0,9 Ko sont réservés pour le système).
Mémoire morte ROM 16 Ko (système et Basic résident).
Horloge incorporée, avertisseur sonore programmable.

CLAVIER

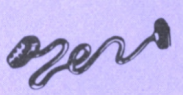
QWERTY 65 touches multifonctions, réparties en bloc alphabétique et bloc numérique. Le jeu de caractères comporte majuscules et minuscules. 6 touches sont à la disposition de l'utilisateur (elles peuvent servir à représenter 18 fonctions).

ÉCRAN



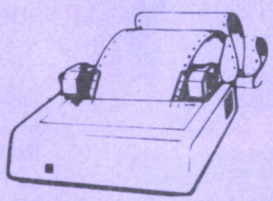
A cristaux liquides haute résolution selon une matrice 7 × 156 points. Permet d'afficher 26 caractères alphanumériques sur une ligne (majuscules, minuscules, chiffres, signes spéciaux). La matrice est programmable et permet la génération de caractères spéciaux, de graphiques, de jeux...

INTERFACES



Interface-boîtier (CE-150) permettant la connexion de deux lecteurs-enregistreurs de cassette et incorporant l'imprimante graphique couleur.
Interface RS 232C à l'étude.

IMPRIMANTES



Imprimante graphique couleur 18 caractères par ligne sur papier normal 58 mm (le nombre de caractères par ligne peut varier de 4 à 36). Système d'impression table-traçante à 4 couleurs (rouge, bleu, vert, noir) ; mode d'impression commutable (alphanumérique/graphique) ; 9 tailles de caractères.
Vitesse maximale d'impression : 11 caractères à la seconde.

AUTRES EXTENSIONS

Modules enfichables de mémoire vive non volatile 4 Ko (CE-151), 8 Ko (CE-155).

Présentation :
format de poche 195 × 25,5 × 86 mm encastrable dans le boîtier interface (qui contient l'imprimante).
Poids :
375 g
Consommation :
0,13 W ; alimentation par 4 piles, autonomie d'environ 50 h.
Documentation :
manuel d'utilisation en français.

Garantie :
1 an pièces et main-d'œuvre ; service après-vente assuré par SBM après retour au revendeur.
Prix T.T.C. :
Unité centrale : 3 150 F, interface (avec imprimante) : 2 493 F, extension RAM 4 Ko : 705 F.

© TELESOFT

FICHE PRATIQUE N° 12

SHARP PC-1500 / TRS-80 PC2 : LES LOGICIELS

BASIC RESIDENT

Opérateurs arithmétiques : +, –, *, /, ↑ ()
Opérateurs relationnels : =, <, >, <=, >=, <>
Opérateurs logiques : AND, NOT, OR, &

Longueur des noms de variables limitée à 2 caractères.
Variables numériques représentées en mémoire sur 8 octets.
Précision d'affichage et de calcul limitée à 10 chiffres.
Tableaux numériques limités à 2 dimensions de 255 éléments chacun.

Chaînes de caractères limitées à 80 caractères, 2 dimensions possibles.
Une ligne peut contenir plusieurs instructions et est limitée à 80 caractères.
7 niveaux possibles d'imbrications pour les boucles et les sous-programmes.
Modification d'une ligne par touches d'édition au clavier.

Fonctions arithmétiques :

ABS	ATN	EXP	PI	STATUS
ACS	COS	INT	RND	SQR
ASC	DEG	LOG	SGN	TAN
ASN	DMS	LN	SIN	

Chaînes de caractères :

CHR$	LEFT$	MID$	STR$	VAL
INKEY$	LEN	RIGHT$		

Autres fonctions :

POINT	TIME

Commandes :

CONT	LOCK	NEW	STATUS	TR OFF
LIST	MEM	RUN	TR ON	UNLOCK

Instructions :

AREAD	DATA	GRAD	ON GOTO	RETURN
ARUN	DIM	IF-THEN	POINT	STOP
BEEP OFF	END	INPUT	PRINT	TRON
BEEP ON	FOR-STEP-NEXT	LET	RADIAN	TROFF
CLEAR	GCURSOR	LOCK	RANDOM	UNLOCK
CLS	GOSUB	MEM	READ	USING
CURSOR	GOTO	ON ERROR	REM	WAIT
DEGREE	GPRINT	ON GOSUB	RESTORE	

Commandes cassettes :

CHAIN	CLOAD ?	INPUT #	PRINT #	RMTON
CLOAD	CSAVE	MERGE	RMTOFF	

Commandes imprimante :

COLOR	GPRINT	LINE	ROTATE	TEXT
CSIZE	GRAPH	LLIST	SORGN	USING
GCURSOR	LCURSOR	LPRINT	TAB	
GLCURSOR	LF	RLINE	TEST	

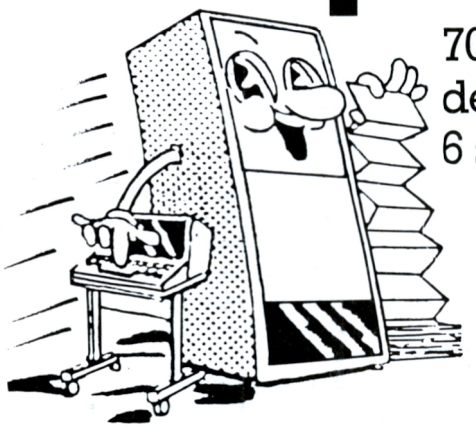
LOGICIELS

En cours de développement
Il existe un club des utilisateurs du PC-1500 et des possibilités d'échange de programmes.

© TELESOFT

Tout ce qu'il faut savoir sur l'informatique pour bien l'utiliser.

cepia :



70 stages de 3 jours à 6 semaines

- Initiation à l'informatique et à la bureautique.
- Formation de correspondant informatique.
- Management de l'informatique (planification, sécurité, contrôle).
- Informatisation, conditions de travail et enjeux sociaux.
- Choix de minisystèmes informatiques de gestion.
- Applications de gestion de la micro-informatique.

Le Cepia met à votre service depuis 14 ans l'expérience et l'indépendance de ses 500 professeurs vacataires.
Venus de 54 pays, 25.000 auditeurs en témoignent.

Je souhaite recevoir sans engagement, les programmes d'enseignement et le calendrier des stages Cepia.

M. _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____

Code Postal _____

Tél : _____

cepia

Centre Privé d'Études Pratiques d'Informatique et d'Automatique
Domaine de Voluceau – Rocquencourt BP 105
78153 Le Chesnay
Téléphone : 954.90.20/954.56.00

OCERP TE

TELESOFT

c'est : l'informatique, la vidéo, la télématique, l'audio-visuel, la télévision, le son, la photo... ... la communication.

c'est :

72 F*

POUR 1 AN (6 numéros)

Pour vivre en direct la grande aventure des médias, pour comprendre, utiliser et maîtriser tous les nouveaux outils de la technologie moderne.
Abonnez-vous dès maintenant en nous retournant le coupon-réponse "Abonnement" prévu à cet effet.

* Étranger : 93 F

VIDÉO PORTABLE

Avec un foyer sur 200 équipé à ce jour, en France, d'un ensemble de vidéo portable, on peut estimer que le marché reste encore à conquérir. En fait, on associe trop systématiquement vidéo et magnétoscopes de salon, vidéo et enregistrements des programmes TV, vidéo et vidéo-clubs ; seul l'appareil photo ou la caméra classique sont les dépositaires des souvenirs de la famille. Mais il ne faut pas voir seulement là une tendance affirmée au conservatisme : la vidéo portable est une technique jeune, très jeune, dont la fiabilité est tout à fait récente. Les progrès fulgurants qu'elle a enregistrés depuis deux ou trois ans sont là pour en témoigner...

A V

par J.M. MAMAN

Un ensemble de vidéo portable comporte un magnétoscope portable et une caméra vidéo. Ce type de magnétoscope est le plus léger possible ; il est dépourvu de tuner incorporé pour capter les émissions TV ; il peut bien sûr s'alimenter sur le secteur mais, en déplacement, il fonctionnera sur des batteries intégrées qu'il faut charger. La caméra vidéo est reliée à ce magnétoscope (qu'on tient le plus souvent en bandoulière) par un cordon qui lui transmet les impulsions électriques de l'image captée dans l'objectif ; le magnétoscope enregistre ces signaux exactement comme un magnétoscope de salon le fait avec ceux des émissions TV. On comprend tout de suite le gros avantage de la vidéo : 3 heures d'enregistrement pour environ 130 F, pas de développement à attendre ni à payer, et la possibilité inappréciable de tout effacer et de recommencer si l'on n'est pas satisfait ! Vous pouvez en outre, avec les caméras à viseur électronique (un minuscule écran TV intégré), lire votre enregistrement dès que vous l'avez fait, et vérifier donc sur place sa qualité.

Des qualités énormes qui ont leur revers : un ensemble vidéo reste cher à l'achat (environ 14 000 F en tout) ; il se rentabilise après de nombreuses prises de vues économiques. Le magnétoscope et la caméra, malgré les progrès accomplis, restent bien lourds et encombrants. On ne dispose pas d'une autonomie parfaite, car celle-ci est limitée par la durée de charge des batteries...

Et l'image, me direz-vous ? Elle est excellente, parfaitement au point. En outre, la vidéo s'accommode très bien de conditions de lumière que ne supporterait pas le cinéma : la faible luminosité des prises de vues en intérieur ne l'effraiera pas. On se méfiera par contre des contre-jours, délicats à réaliser, et parfois dangereux pour le tube optique de la caméra. Quant à la reproduction de vos enregistrements, la luminosité et la finesse de l'écran TV leur donnent un relief remarquable... Bref, un bilan général qui plaide fortement en faveur de la vidéo et en fait sans nul doute le compagnon des vacances de demain !

La course à la minceur

Il y a deux ans, aucun magnétoscope portable ne pesait moins de 5 kg. Il y a un an, on a franchi pour la première fois cette barre (qui apparaissait) fatidique. Depuis un mois, on vient d'atteindre 2 kg avec le dernier JVC...

OS MINIS !

Cet amincissement spectaculaire ne s'est pas fait sans mal. C'est le portable Technicolor qui a eu le premier l'idée — et surtout la capacité ! — de réduire la taille de la cassette elle-même. Avec une cassette de la taille des cassettes audio, perte d'encombrement et de poids. Le dernier portable JVC n'a pas été jusqu'à une telle réduction, mais sa cassette mesure toutefois le tiers d'une VHS normale. C'est assurément la solution la plus efficace. Mais l'effort d'amaigrissement doit se porter encore sur toutes les pièces de l'appareil. On a donc abandonné les châssis métalliques originels, pour les remplacer par des coques en plastique très résistant, aux performances de protection et de solidité tout à fait suffisantes. Par ailleurs, la plupart des commandes de mécaniques sont devenues électroniques : les touches à microcontact éliminent tout un dispositif assez pesant, ainsi que les compteurs et affichages à quartz et à cristaux liquides. Les systèmes d'entraînement et de positionnement du tambour de lecture ont été largement simplifiés. La position et l'inclinaison du tiroir où se glisse la cassette ont été modifiées pour diminuer l'épaisseur du portable. Enfin, les batteries, autrefois alourdies par leur aliment en plomb, ont perdu poids et taille grâce au cadmium-nickel, dont les possibilités de charge sont nettement supérieures.

On voit donc que, de la cassette aux batteries, en passant par le tambour de lecture et les touches de fonction, aucun organe n'a échappé à cette sévère cure d'amaigrissement que tous les fabricants reconnaissent comme indispensable au plein succès de la vidéo... légère !

En fait, le point final sera certainement atteint avec la fameuse, et encore fantomatique, « caméscope ». Le magnétoscope est cette fois-ci intégré à la caméra ; pour réaliser une telle miniaturisation, la cassette est d'abord réduite à la taille de celle du Technicolor ; la lecture comme l'enregistrement sont alors longitudinaux, comme dans les magnétophones, ce qui réduit à la fois l'encombrement du système de lecture et son entraînement. Les premières caméscopes présentées ne sont que des prototypes, et on peut penser qu'elles ne seront vraiment disponibles en France qu'en 1985 ou 1986. Actuellement, la caméra la plus évoluée dans cette technologie semble être la « Betacam », professionnelle de Sony qui utilise le procédé Betamax avec une bande dont le défilement est plus rapide mais donnant tout de même une autonomie de 20 minutes.

Rassurez-vous cependant : grâce à un procédé adaptateur, les mini-cassettes du futur pourront être lues par n'importe quel portable actuel. Le poids, l'encombrement et la facilité d'utilisation résolus, la vidéo ne craindra plus aucune concurrence...

Quel portable choisir ?

On privilégie le plus souvent le format VHS en matière de magnétoscopes de salon, pour son excellente diffusion en France, et donc la possibilité de visionner toutes les cassettes préenregistrées éditées. Mais le problème se pose différemment en ce qui concerne les portables. Avant de faire votre choix, vous devez d'abord déterminer avec exactitude l'utilisation que vous ferez de votre portable. Si vous ne lui adjoignez pas de tuner, si donc vous le réservez uniquement à la prise de vues, le VHS et le Betamax se retrouvent sur la même ligne. Avec peut-être un léger avantage pour ce dernier, dont la qualité d'image est réputée supérieure et jouit, quoi qu'il en soit, d'une meilleure définition en lignes. En outre, Sony vient de donner au Betamax son premier portable grand public qui, combiné avec la très performante caméra HVC 3000, donne des résultats exceptionnels.

La multiplicité des modèles VHS vous offrira toutefois un choix réel pour déterminer l'appareil qui vous convient le mieux. Avec leur tuner, ils constitueront un ensemble de salon excellent.

On regrettera par ailleurs que le nouveau format V 2000 n'ait pas encore cru bon de nous proposer un portable. Disons que les exigences techniques de la cassette réversible ne se prêtent guère à la vidéo portable, pour laquelle d'ailleurs une telle durée d'enregistrement ne présente aucun intérêt.

Restent les deux formats que l'on ne saurait encore nommer : la mini-cassette Technicolor et la « petite-cassette » JVC. Choisir l'un de ces deux formats, c'est choisir pleinement la vidéo portable. Adieu les trésors des vidéo-clubs ! En outre, le JVC, grâce à un tuner très complet, vous permettra d'enregistrer les émissions TV, avantage que n'offre pas encore le portable Technicolor. Cette extrême spécialisation ne comporte pas que des inconvénients, vous le comprendrez rapidement en promenade, avec 2 ou 3 kg seulement à l'épaule !

Avant de faire votre choix, il vous faut encore fixer plus ou moins exactement l'usage que vous ferez de la vidéo portable. Si, à l'image des Japonais, vous ne désirez utiliser votre magnétoscope qu'à l'occasion des grands événements de la vie familiale, vous n'avez pas à vous préoccuper du poids. Choisissez plutôt un modèle perfectionné, qui dispose en option d'un bon tuner. Ici, c'est plutôt le VHS qui l'emporte. N'attachez pas non plus trop d'importance à l'autonomie ou au mode d'alimentation de l'appareil. Privilégiez les modèles dotés d'une télécommande, de préférence à infrarouges.

L'ensemble portable Sony au format Bétamax : bonne esthétique et hautes performances...

Si, au contraire, vous etes un grand voyageur et que vous désirez filmer vos aventures, le poids et l'alimentation guideront votre jugement. Ne négligez pas l'alimentation possible sur batterie automobile, qui rend d'énormes services et offre une grande autonomie (attention quand même à pouvoir redémarrer !). Etudiez les accessoires disponibles pour porter l'appareil : certains ne disposent que d'un type de housse très malcommode, tandis que d'autres peuvent se loger dans des baudriers ou des sortes de sac à dos qui vous feront presque oublier votre charge...

Enfin, si vous désirez un appareil très ambivalent, le Sony SLF 1 F pourra vous séduire. Une esthétique impeccable et de grands perfectionnements, un poids honorable et une bonne autonomie. Il faut exclure les minis en tout cas.

Quelques précautions

Les portables ne sont pas des appareils fragiles, si l'on prend quelques précautions élémentaires.

Si vous n'êtes pas en pleine chaleur, il est préférable de mettre le magnétoscope en marche quelques minutes avant de commencer à filmer. Cela pour que l'appareil en fonctionnement s'adapte à la température ambiante et pour éviter toute humidité sur les têtes de lecture qui pourrait entraîner des décrochages de l'image.

Gardez toujours le magnétoscope dans une housse pour le protéger du sable, de l'eau, ou même de l'action directe du soleil. Sur ce dernier point, on vérifiera régulièrement l'état des batteries qui, si elles venaient à couler, endommageraient les circuits d'alimentation. Il vaut donc mieux les retirer de leur logement quand vous n'utilisez pas le portable pendant quelque temps.

N'utilisez pas votre portable si ses batteries sont faibles, l'insuffisance de charge étant nuisible aux circuits d'entraînement.

N'abusez pas de la lecture instantanée de vos enregistrements : les retours avant et arrière consomment beaucoup d'énergie et réduiront d'autant votre autonomie.

Enfin, nettoyez ou faites nettoyer votre portable plus souvent qu'un magnétoscope de salon, ses têtes de lecture et l'ensemble du mécanisme se salissant toujours plus vite.

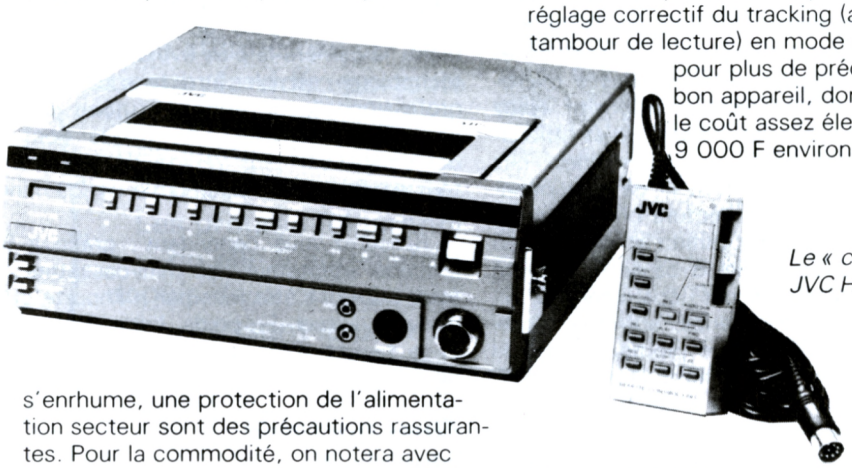
MINIS

JVC

Commençons donc par le modèle le plus répandu, et de loin ! Il bénéficie de plusieurs commercialisations distinctes, et, à quelques futiles différences près de façades, on se rend très vite compte que le Brandt VK 36 P, le Continental Edison VK 2135, et le Pathé Marconi VKE 411 ne sont qu'un seul et même magnétoscope : le JVC HR 2200 S !

Modèle de pointe il y a environ un an grâce à sa légèreté exceptionnelle pour cette (lointaine !) époque, ce portable reste encore tout à fait d'actualité. Un poids quasi standard de 5,2 kg, et des commandes assez pratiques, bien que les touches de fonction soient mécaniques. Un voyant d'humidité pour vous prévenir quand il s'enrhume, une protection de l'alimentation secteur sont des précautions rassurantes. Pour la commodité, on notera avec plaisir une télécommande en option, à fil hélas !

Les perfectionnements « de salon » qu'on trouve maintenant sur la plupart des portables sont par malheur absents : pas de dispositif de recherche avant ou arrière rapide, pas de système de raccord propre entre les plans (légères sautes d'image entre deux coups de caméra), et un compteur de défilement de bande mécanique dont la précision est tout à fait approximative... Les possibilités d'adaptation « salon » du HR 2200 S seraient restées limitées, avec le tuner TU 41 (une seule programmation d'enregistrement possible), si la récente apparition du TU 24, plus performant, n'était venue combler cette grosse lacune... Somme toute, un bon portable sérieux, mais dépourvu de la fantaisie de ses successeurs et de leurs utiles perfectionnements ; un modèle qui commence déjà à dater...



Le « classique » JVC HR 2200 S.

HITACHI

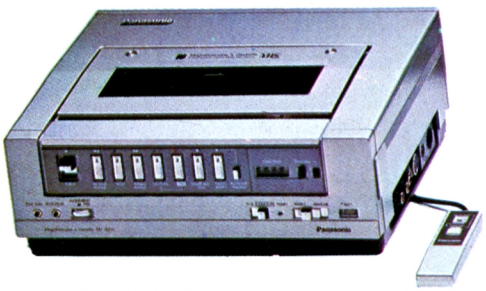
On appréciera davantage le VT 6500 S de Hitachi, pourtant quasiment aussi vieux... Un petit mieux sur le poids, 5 kg, et une grosse amélioration au niveau de la consommation, 5,3 W seulement contre 9,6 pour le JVC ! Une différence qui n'influe sans doute pas sur l'autonomie, mais gagne peut-être les 2 kg d'écart... Mais le VT 6500 a tous les perfectionnements : la fonction Insert (raccord parfait entre deux séquences) qui n'a certes pas l'efficacité d'un modèle de salon mais évite toutefois les gros « schmolls » ; un arrêt sur l'image et un ralenti ; une fonction de surimpression audio, à ne pas confondre avec le simple doublage : vous n'effacez pas le son déjà présent, mais vous pouvez ainsi rajouter votre commentaire sans perdre les bruits d'ambiance. Une fonction trop souvent omise pour la-soi disant confusion du son obtenu... On appréciera encore la télécommande à fil fournie avec l'appareil, qui est très complète, et comporte même un réglage correctif du tracking (alignement du tambour de lecture) en mode ralenti, pour plus de précision. Un très bon appareil, dont on regrette le coût assez élevé, 9 000 F environ.

PANASONIC

Plus économique, le Panasonic NV 3000 F apparaît comme un milieu de gamme intéressant. Sans perfectionnements excessifs, il réunit toutes les fonctions qu'on est en droit de réclamer, à l'exception de la télécommande, dont les deux uniques fonctions, lecture et enregistrement, sont vraiment réduites ! Un poids standard, 5 kg, et une consommation non moins classique, 5,6 W. Des dimensions légèrement supérieures à celles de ses concurrents, sans excès toutefois. Les fonctions classiques et appréciées sont là : ralenti, recherche visuelle rapide avant, assemblage des séquences, fonction Attente pour économiser les batteries. La durée de charge de celles-ci nous est cependant ap-

Le tuner du magnétoscope NV 3000 et son bloc alimentation/chargeur.

MIRE

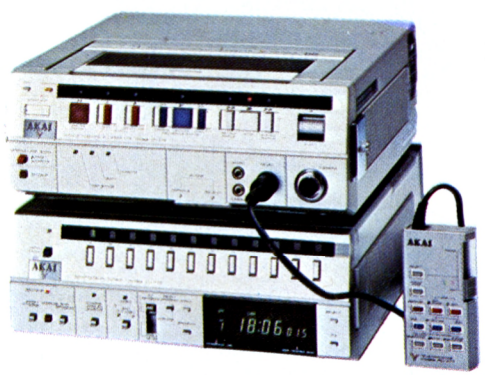


Panasonic NV 3000 : robustesse et simplicité d'utilisation.

parue excessive, pour une autonomie égale à celle des autres appareils... On regrettera encore un compteur de défilement de bande bien imprécis, mais c'est hélas une triste habitude que seuls les derniers magnétoscopes parviennent à corriger.

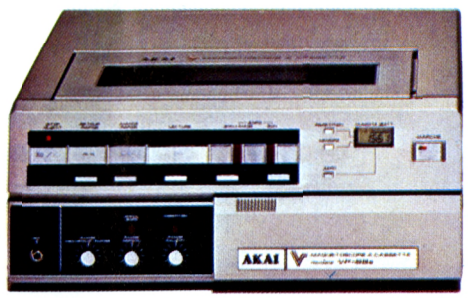
On peut y adjoindre un très bon tuner, par l'intermédiaire duquel se fera la charge des batteries. La programmation mémorise huit enregistrements sur une durée de 15 jours. Bref, le portable standard, à un prix tout à fait intéressant, autour de 7 000 F.

AKAI



L'un des ensembles portables Akai : le VP 77 S avec tuner et télécommande.

Akai commercialise depuis juin deux portables en France : le VP 77 S et le VP 88 S, deux haut-de-gamme très perfectionnés. Le 77 S, malgré sa consommation excessive, intéressera les voyageurs par la robustesse de son habillement. La disposition des touches de fonction est très intelligemment conçue, et le branchement caméra frontal évite toute torsion ou tiraillement des fils (à ce sujet, on préférera les branchements frontaux ou latéraux ; une prise caméra placée à l'arrière de l'appareil interdit de le poser verticalement ; la prise latérale a l'avantage de dégager parfaitement l'opérateur du cordon caméra-magnétoscope, qui passe alors derrière son bras ou son épaule). Le compteur de bande, bien que linéaire, semble résister au retour avant et arrière et garder sa précision. La télécommande est très complète, et l'on peut y régler le ralenti... Un perfectionnement plutôt « salon », qui s'accorde avec le tuner VU 77, dont l'esthétique nous a semblé plus contestable... Le prix de ce portable est toutefois excessif par rapport à celui de ses concurrents, sur lesquels il ne possède pas un avantage sensible. Plus de 10 000 F...



VP 88 S : le plus sophistiqué des modèles de la gamme Akai.

En fait, le VP 88 S va venir remplacer avantageusement son aîné. Un prix plus bas et des performances supérieures, que demander de mieux ? Pour 200 grammes de plus, vous bénéficierez d'un dispositif d'insertion, d'une télécommande à infrarouges, et d'une durée de charge des batteries inférieure. Parallèlement, dans ce processus de remplacement, le tuner 88 viendra chasser le 77 : 9 enregistrements programmables sur 14 jours, c'est plus qu'il n'en faut, vu la durée des bandes actuelles ! Et là, l'esthétique est bien plus soignée et réussie...

SHARP

Un cas particulier pour terminer ce panorama : pas exactement un portable, mais plutôt un « portatif ». Le Sharp VC 2300 ressemblerait plutôt à un gros radio-cassette de plage... Une large poignée sur le dessus, pour le porter à bout de bras, et une esthétique conçue pour un fonctionnement vertical. Son poids ne vous trompe pas d'ailleurs sur ses intentions : 8 kg, rien de moins ! Mais attention, le tuner est intégré... L'équivalent, somme toute, de ce qu'est le téléviseur portable au téléviseur de salon. Il s'agit en tout cas d'une voie intéressante. Ne vous est-il pas déjà arrivé de devoir emmener votre magnétoscope chez des amis pour une soirée ou une simple séance de repiquage ? Pour de faibles déplacements, et pour une utilisation avec caméra sur de petites distances, il s'agit assurément de l'appareil idéal pour concilier les plaisirs du cinéaste et ceux du téléspectateur. En outre, la disposition des touches de fonction sur le sommet de l'appareil est excellente et très pratique. Le

Une originalié pour le Sharp VC 2300 : tuner, programmateur et alimentation intégrés.

circuit de chauffe des têtes de lecture ne nous a pas semblé connaître de défaillance, et notre seul regret sera l'absence d'une télécommande... En tant que portable, le Sharp a une bonne autonomie, 60 minutes, parmi les meilleures. Il est assez facile, pour les prises de vues en extérieur, de le poser à même le sol, le positionnement des touches facilitant les manipulations (il faut quand même se baisser !). On garde en outre une parfaite et permanente vision de la quantité de bande restante. Enfin, l'appareil idéal pour attendre, sans mauvaise conscience, l'arrivée des caméscopes...

L'objectif technologique suprême en matière de vidéo grand public est l'intégration d'un magnétoscope à une caméra vidéo en une seule unité portable. Cette unité d'enregistrement d'images couleurs est constituée d'une caméra de petite dimension utilisant un capteur d'images à semi-conducteur appelé CCD (charge coupled deviced) et d'un magnétoscope de taille très réduite. Le poids total de ce matériel est de 2 kg seulement, batterie comprise. Une telle caméra présente les avantages de l'enregistrement magnétique : facilité de reproduction, lecture et effacement de l'image et du son. La compacité de ce matériel rend son utilisation aussi simple que celle d'une caméra super 8. Ci-dessus : le prototype « VideoMovie » de Sony.

A VOS MINIS !

	Akai 77-S	Akai 88-S	Hitachi VT-6500S	JVC HR-2200S	JVC HR-C3	Panasonic NV 3000F	Sharp VC 2300	Sony SLF 1-F	Technicolor 212 E
Format	VHS	VHS	VHS	VHS	Mini	VHS	VHS	Bétamax	Ultra-mini
Poids (kg)	5	5,2	5	5,2	2,4	5,8	8,8	5	3,2
Dimensions (mm)	288 x 268 x 103	285 x 282 x 115	263 x 257 x 108	288 x 265 x 103	203 x 182 x 75	291 x 249 x 114	399 x 156 x 292	215 x 325 x 80	246 x 259 x 77
Autonomie (mn)	45	45	45	45	40 ou 60	45	60	60	40
Consommation (W)	9,6	8,9	5,3	9,6	4,8	5,6	10	8,4	6,2
Performances enregistrement	XX	XXX	XXX	XX	XXX	XX	XX	XXX	XXX
Performances lecture	XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XX
Prix (approximatif)	10 000	9 000	8 500	7 500	8 000	7 000	8 500	8 000	7 500

LE DERNIER NE : LE JVC HR C3

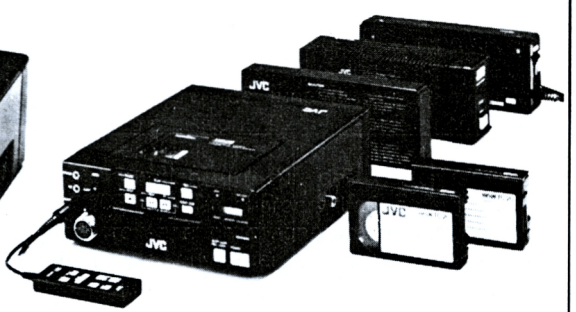
Une vraie vedette ! La première grande nouveauté, c'est bien sûr la cassette : 30 minutes d'enregistrement pour la taille d'un jeu de cartes et un boîtier qui rappelle un peu le Betamax. Avec cela, un portable extrêmement compact, dont la plus grande dimension n'excède pas vingt centimètres, et d'une légèreté encore jamais atteinte : deux pauvres kilos !

Le traitement de l'image et des signaux reste pourtant le même : deux moteurs asservis par quartz, dont l'un commande le tambour de têtes, l'autre le cabestan d'entraînement. La stabilité de l'image est donc égale techniquement à celle de tout portable VHS. Le format de la cassette n'y fait rien. Une simple bande d'un demi-pouce que vous pourrez lire facilement sur tout magnétoscope VHS, avec un adaptateur spécial.

Un appareil d'une si grande légèreté ne pouvait être conçu que pour la vidéo itinérante. La consommation est donc réduite à l'extrême (4,8 W) et les batteries au cadmium-nickel sont dès lors à l'échelle de l'ensemble... Malgré leur faible encombrement, elles assurent une autonomie de 40 ou 60 minutes (selon le modèle) et se rechargent sur le secteur en une heure environ. Vous pourrez le faire aussi avec le mini-chargeur fourni avec l'appareil, ou encore vous équiper d'un adaptateur sur batterie automobile.

La sophistication de ce tout petit portable est impressionnante : un compteur de défilement de bande à cristaux liquides, donc précis, avec repérage de séquences. Il vous indiquera aussi en minutes et en secondes le temps de bande qui vous reste.

Un appareil idéal pour la vidéo itinérante.



« Mini » portable : « minis » accessoires...

Bien sûr, il comporte un dispositif d'assemblage automatique : après une séquence, la bande se rembobine automatiquement sur une longueur de 30 images, afin que la séquence suivante, compte tenu des impératifs de positionnement des têtes de lecture, se raccorde le plus proprement possible. Autre avantage de ce retour en arrière : vous visionnez ainsi la dernière seconde de votre enregistrement et vous vérifiez dans le viseur, « de visu », la justesse du raccord. A noter encore que, même si vous coupez l'alimentation entre deux prises de vues, le dispositif d'assemblage restera opérationnel, grâce à un mode d'attente verrouillable.

Un classique circuit de doublage son n'a pas été sacrifié à la légèreté de l'engin : il peut même être accompli à partir de la télécommande, fournie d'ailleurs avec le portable, à 8 fonctions.

On appréciera encore d'utiles mesures de sécurité : un commutateur d'économie d'énergie qui, activé, coupera l'alimentation du portable au bout de 5 minutes de non-utilisation, et un protège-commandes frontal qui évitera toute erreur de manipulation en cours de filmage, seules les touches d'enregistrement restant à découvert...

Cet ultime portable JVC semble bien être aussi compact qu'inattaquable, aussi léger que sérieux dans sa conception.

JVC HR C3
Fiche technique

Largeur de bande : 1/2 pouce (12,65 mm).
Vitesse de défilement : 23,39 mm/s.
Durée maximum d'enregistrement : 30 min.
Température de bon fonctionnement : de 0 à 40 degrés.
Température de stockage : de – 20 à 60 degrés.
Rapport signal/bruit vidéo : supérieur à 45 dB.
Résolution de l'image : supérieure à 240 lignes.
Bande passante audio : 70 kHz à 10 kHz.
Rapport signal/bruit audio : supérieur à 40 dB.
Consommation : 4,8 W.
Poids : 2 kg nu ; 2,4 kg avec accus et cassette.
Dimensions : 18,2 cm x 7,5 cm x 20,3 cm.
Accessoires fournis : télécommande à fil ; bloc accus 40 mn ; chargeur du bloc-accus ; mallette de transport.
Accessoires en option : bloc-accus longue durée (60 mn) ; accumulateur secteur ; adaptateur pour batterie automobile ; adaptateur de cassette ; câble de tuner.

NOUS VOUS PARLONS D'UN MONDE NOUVEAU ISSU DU PROGRÈS TECHNOLOGIQUE...

Pour vous, **l'électronique** et **l'informatique** se sont données rendez-vous dans MICRO-SYSTÈMES.

Première revue française d'initiation et de développement à la micro-informatique, MICRO-SYSTÈMES est plus qu'un magazine d'informations ; c'est un véritable outil de formation destiné à actualiser vos connaissances.

Avec l'apparition des microprocesseurs et des micro-ordinateurs, il est important de rester à l'écoute du changement.

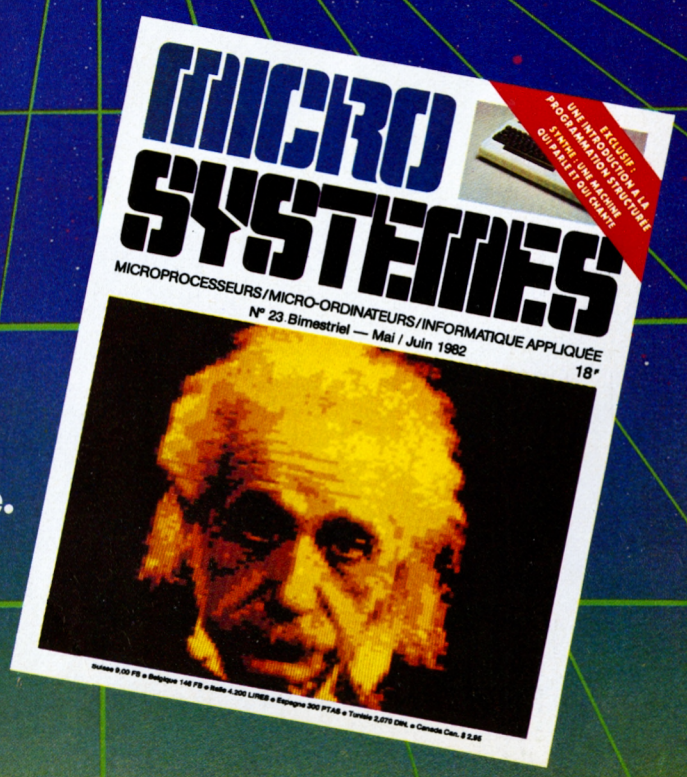
C'est pourquoi MICRO-SYSTÈMES présente pour chaque numéro un ensemble d'articles rédigés par des noms prestigieux du monde de la micro-informatique.

Pour vous en convaincre, lisez plutôt notre numéro de Septembre-Octobre.

Au sommaire :

Peau artificielle et lasers : Nos mains et nos yeux de demain.
Les mémoires à semi-conducteurs : Les dispositifs à lecture/écriture.
Les tendances actuelles des microprocesseurs.
La programmation structurée.
Artiste sur ordinateur : David EM.
Les réseaux logiques programmables.
Basic : La méthode PERT.
Madd Ball : Un jeu sur TRS 80.
L'après CP/M : OS9 un système d'exploitation.
Essais logiciel : «MU-MAT».
Banc d'essais : Le MP8.
Présentation de nouveaux micro-ordinateurs et micro-processeurs.

et, bien sûr nos rubriques habituelles...



Le sérieux d'un journal au service d'une technique.

En vente chez tous les marchands de journaux.

MICRO SYSTEMES

43, rue de Dunkerque - 75010 Paris - Tél. 285.04.46

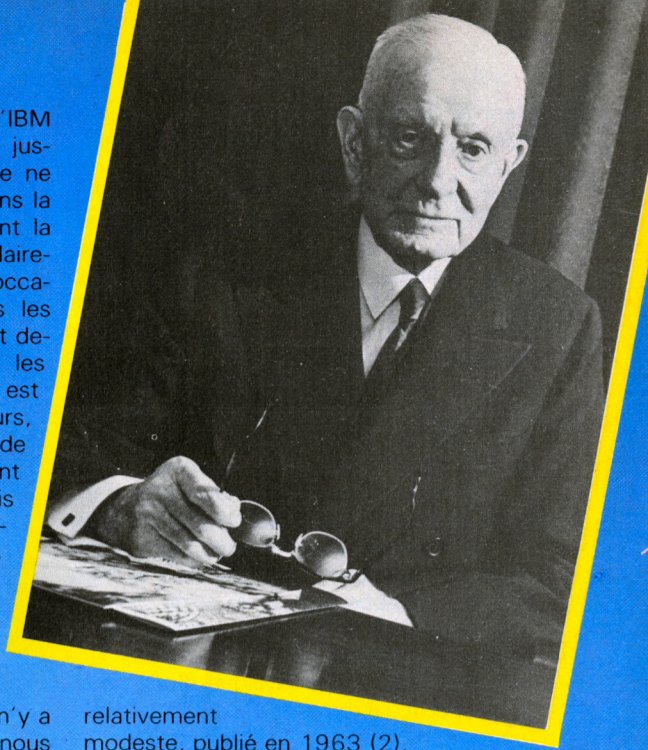
L'EMPIRE IBM : UNE ENTREPRISE ET SA DOCTRINE

Mieux connaître l'histoire et la structure d'IBM, c'est déjà situer avec plus de sérénité la place de l'informatique dans notre vie quotidienne, et aussi cerner avec davantage de lucidité les contours d'une entreprise qu'on a souvent parée de couleurs mythiques.

Le laboratoire IBM de La Gaude.

Par Pierre MORISSE

IBM : trois lettres qui ont longtemps excité les imaginations, suscitant à la fois vénération et défiance dans un monde saisi par les angoisses du futur. Outre une simple entreprise commerciale, le signe nomme ur.e nouvelle Olympe où se forge l'humanité du XXIe siècle. Et voici que, dans notre mythologie, Hydres et Titans manifestent leur présence par une progéniture insolite : machines « intelligentes » et robots se multiplient, nous imposant une vision de l'avenir où, vaille que vaille, il faut bien que nous nous ménagions une place. Sur le nom IBM, notre angoisse, notre perplexité, notre impatience se fixent, tandis qu'à nos côtés l'ordinateur modifie lentement les dimensions de notre espace.



Thomas J. Watson, le fondateur d'IBM (photo ci-contre), était convaincu jusqu'à l'obsession qu'une entreprise ne pouvait vivre et se développer que dans la mesure où les hommes qui en avaient la charge se conformaient à des idéaux clairement établis. Aussi multipliait-il les occasions d'exposer à ses collaborateurs les grands principes d'une doctrine qui est demeurée profondément ancrée dans les mentalités de la corporation et d'où est né le fameux « esprit IBM ». Discours, notes, lettres et surtout articles de presse donnaient lieu systématiquement à des énoncés sentencieux et parfois dithyrambiques où deux idées clefs dominaient : la loyauté dans les affaires et le respect de l'homme. « Ne faites rien qui porte atteinte à la liberté du commerce ; rien qui puisse être interprété comme un acte de concurrence déloyale. » « Travaillez d'une façon honnête, juste et franche. » « Il n'y a qu'une seule chose dont nous devons nous préoccuper ; c'est l'homme ! » (1), etc. Ces thèmes étaient les plus fréquemment développés dans des discours qui s'apparentaient plus à des prédications qu'à de simples recommandations. Avec l'évolution technologique et la formidable expansion de la compagnie, ces idées devaient être reformulées une quarantaine d'années plus tard par le propre fils du vieux Watson, Thomas J. Watson Jr. Dans un ouvrage relativement modeste, publié en 1963 (2), ce dernier affine la doctrine et l'adapte aux conditions du temps.

Elle repose sur trois principes fondamentaux, cités dans cet ordre : le respect de l'individu, le souci de fournir à la clientèle une qualité de service surpassant celle de la concurrence, enfin, la volonté d'exceller dans le travail. En d'autres termes, être les meilleurs dans tous les domaines. Cette idéologie, qui a marqué si profondé- ▶

ment le style de la compagnie et qui a indiscutablement contribué à son succès, a conduit les dirigeants d'IBM à privilégier systématiquement les aspects humains mis en jeu dans l'exercice des activités professionnelles : amélioration des communications, politique de formation, mise en valeur des compétences, etc. D'où le rôle de pionnier joué par la compagnie dans le domaine des réalisations sociales et des relations humaines. Dès 1958, la mensualisation des collaborateurs était généralisée ; une politique dite de la « porte ouverte » était instaurée, permettant à chacun de s'entretenir librement avec n'importe quel supérieur hiérarchique ; la sécurité de l'emploi était assurée, etc. Cette politique résolument tournée vers le bien-être du collaborateur (« le profit compte pour nous comme pour les autres, mais la personne humaine passe en premier ») a donné d'IBM l'image idyllique d'une entreprise particulièrement « sociale », voire même démocratique. Et il est vrai que les discriminations, raciales entre autres, y sont en théorie bannies.

Il reste que l'idéologie a été longtemps marquée par son origine protestante, austère et rigoriste. Ce n'est qu'assez récemment qu'on a pu enfin voir se raréfier les fameux écriteaux « Think » (réfléchissez), qui ornaient invariablement les murs des bureaux, et le port du célèbre complet sombre qui caractérisait les hommes d'IBM n'est plus la règle, une règle qui, au demeurant, n'avait jamais été formulée comme telle... c'était implicitement recommandé, voilà tout. Ainsi de l'alcool et du sexe : il était répréhensible de s'adonner à la boisson, et les relations extra-conjugales interdisaient tout espoir de promotion. Il fallait en définitive se couler dans un moule, être docile et conforme au modèle inlassablement mis en valeur par une idéologie centrée autour du père : le « canard sauvage » (3), officiellement admis, était à la fois un contraste et un alibi.

Le Centre de traitement informatique : six millions d'instructions par seconde.

Avec prudence sur la voie de l'informatique

On peut distinguer quatre périodes dans l'histoire d'IBM : ces périodes marquent les grandes étapes du développement de la compagnie à partir du moment où Thomas J. Watson, à quarante ans, et après un passage mouvementé à la National Cash Register, entre en 1911 à la Computing Tabulating Recording Company (CTR). La CTR est une entreprise composite regroupant un certain nombre de firmes exerçant leurs activités dans des domaines variés : matériel d'horocontrôle, machines électro-comptables, balances, appareils de mesure... Mais cette compagnie possède un atout : la présence dans son Conseil d'administration d'Hermann Hollerith, l'inventeur de la carte perforée. Thomas J. Watson a la charge de remettre un peu d'ordre dans une affaire qui, à cause de sa structure hétérogène, ne tourne pas d'une manière très satisfaisante. Devenu président de la CTR en 1914, il élabore les principes de sa doctrine et réussit, en dix ans, jusqu'en 1924, à redresser la situation en concentrant ses efforts sur la motivation du personnel et en harmonisant la production de l'entreprise. En 1924, il est le maître de la société en dépit de quelques divergences de vues avec certains membres du Conseil d'administration, parmi lesquels Hollerith. Il considère alors que l'outil est prêt pour la grande œuvre à laquelle il s'est consacré. Il rompt avec les habitudes du passé et rebaptise la compagnie : la CTR devient l'International Business Machine Company. Cette première période (1911-1924) est donc une période de préparation, de gestation. Mais une infrastructure existait que Watson a simplement modelée en fonction de ses objectifs propres et qu'il a progressivement adaptée à sa vision d'une entreprise moderne.

De 1924 à 1944, deuxième période, c'est la mise à l'épreuve de la doctrine et l'époque de la spécialisation de l'entreprise dans le matériel de bureau et les machines électro-comptables. Les brevets de Hollerith rempliront les caisses de la compagnie grâce au quasi-monopole de la carte perforée détenu par IBM. Alors le matériel se perfectionne : tabulatrices, trieuses, vérificatrices, etc., sont développées par des équipes à haute technicité et vendues par des hommes déjà fortement imprégnés de l'idéologie maison. En 1935, la première machine à écrire électrique IBM apparaît sur le marché.

Cependant, à cette époque, en France, en Allemagne, en Grande-Bretagne, on commençait à envisager sérieusement la construction d'impressionnantes machines capables d'effectuer des calculs complexes à des vitesses élevées. Sans aucun doute, ces machines seraient appelées à détrôner, un jour ou l'autre, le lourd matériel mécanographique qui envahissait usines et administrations. Aux Etats-Unis, ce sont les universités qui s'intéressent à la question. Elles s'y intéressent d'autant plus que deux facteurs importants entrent en ligne de compte : les travaux bien avancés des Anglais à l'université de Manchester et l'imminence de la guerre. Dans le premier cas, c'est le Département américain de la défense (DOD) qui presse les chercheurs de réaliser au plus vite le calculateur miracle qui permettra, entre autres, de mener à bien les calculs nécessités par la mise au point de la première bombe atomique.

Chose surprenante, Watson ne croit pas à l'avenir des calculateurs électroniques. Ce ne sera que sous la pression de son état-major qu'il consentira à investir quelque peu pour la réalisation, en collabora-

A La Gaude, un des laboratoires d'études.

> *« En 1948, l'UNIVAC, le premier ordinateur du monde, vient de passer sous le nez de l'autoritaire patron d'IBM. »*

Le « Personal Computer » d'IBM commercialisé aux Etats-Unis.

tion avec l'université d'Harvard, du fameux « Mark I » considéré comme le premier « computer » effectivement construit. Mais c'est une machine électromécanique, à base de relais. Rien de vraiment électronique là-dedans. Et Watson persistera dans son dédain, au point de laisser passer, quelques années plus tard, la plus belle occasion de sa vie. L'anecdote est célèbre ; elle montre qu'il s'en est fallu de peu qu'IBM rate le train de l'informatique.

En 1948, en effet, deux hommes prennent contact avec les ingénieurs du Watson Laboratory à Columbia. Ils s'appellent John William Mauchly et Prosper Eckert. Ils ont fondé l'année précédente l'« Eckert-Mauchly Computer Corporation », la première entreprise industrielle de production et de commercialisation d'ordinateurs. Mais leur financier ayant trouvé la mort dans un accident d'avion, ils sont sans ressources et ils viennent solliciter l'aide d'IBM pour commercialiser la machine révolutionnaire dont ils apportent les plans. Hautain, Watson s'oppose formellement à toute collaboration avec les deux hommes. L'UNIVAC, le véritable premier calculateur électronique du monde, vient de passer sous le nez de l'autoritaire patron d'IBM, qui aura du mal à s'en remettre. La machine sera construite et lancée sur le marché en 1951 par Remington Rand qui devancera ainsi IBM dès le départ dans la course aux ordinateurs. Il faut ajouter que l'UNIVAC, qui techniquement était en avance de plusieurs années sur les autres machines alors en développement, sera un échec commercial : Remington Rand ne possédait ni l'infrastructure ni la puissance de vente d'IBM.

A cette époque, donc, IBM ne s'avance qu'avec prudence sur la voie de ce qu'on n'appelait pas encore l'informatique. Mais le dynamisme des firmes concurrentes (Remington ou RCA) incite tout de même les dirigeants d'IBM à s'intéresser un peu plus à l'affaire. Voilà encore une des caractéristiques les plus remarquables de la compagnie : face à des situations critiques, elle est capable de réagir très rapidement et avec beaucoup d'énergie. En 1950, la guerre de Corée commence ; les besoins de la défense s'accroissent, tout particulièrement dans le domaine des calculateurs. Cette fois, on ne va pas rater l'occasion. IBM participe à l'effort et annonce en 1953 son « Defense Calculator », qui inaugure la série des ordinateurs de type 700 puis de type 7000 (701, 702, 704, 705, 7070, 7090, etc.). Ces machines auront des succès divers. Leur niveau technologique ne sera pas nécessairement supérieur à celui des machines construites par les concurrents. Mais ils seront néanmoins diffusés à des milliers d'exemplaires, dans le monde entier. C'est ici que se révèle l'efficacité des méthodes issues de la doctrine watsonnienne. La force d'IBM, dès cette époque, réside essentiellement dans son génie de la vente et de l'après-vente. Un matériel solide, certes, mais aux performances moyennes, pouvait ainsi supplanter le matériel de la concurrence, grâce à un remarquable support technico-commercial.

Au début des années 50, les opérations outre-mer sont détachées de la maison mère et regroupées au sein d'une filiale indépendante, la « World Trade Corporation », qui, dix ans plus tard, participera

pour plus de la moitié au chiffre d'affaires global de la firme. C'est le commencement du processus qui permettra à IBM de devenir vraiment une multinationale. Multinationale, il est vrai que, dans les faits, la compagnie l'est depuis longtemps. Le vieux Watson avait en effet très vite compris que « le monde entier était un marché ». Dès 1914, une filiale d'IBM, l'International Time Recording Company, installe une agence à Paris. Cette agence donnera naissance, après la guerre, à la Société internationale des machines commerciales, qui deviendra IBM France en 1948. La doyenne des filiales étrangères d'IBM est IBM Allemagne, fondée en 1910, tandis que les autres filiales européennes, IBM Italie, IBM Autriche, IBM Suède, apparaissent vers la fin des années 20. Néanmoins, jusqu'en 1956, et malgré l'existence de la World Trade Corporation, la structure d'IBM demeure fortement monolithique. Le début de la quatrième période du développement d'IBM date précisément de cette époque. On découvre un marché gigantesque et la nécessité d'une décentralisation s'impose.

On partage alors la compagnie en huit divisions largement autonomes et en deux filiales, dont la World Trade Corporation. Un Comité central de direction supervise le tout, examine les plans à long terme et définit les grandes orientations de la politique de la firme. Le Comité central recueille en outre les avis d'un état-major composé de spécialistes issus des horizons les plus divers (fabrication, recherche, finance, questions juridiques, etc.). Cette réorganisation fondamentale portera ses fruits en instaurant au sein même de l'entreprise un esprit de compétition et d'émulation entre les différentes divisions souvent concurrentes les unes des autres pour un même type de produit.

A l'attaque du marché des micro-ordinateurs

Récemment (début 1982), un nouveau regroupement a été opéré au sein d'IBM. Cette réorganisation, décidée et mise en place, comme toujours, avec rapidité, tient compte des perspectives de croissance pour la décennie 80. On sait que la firme américaine, qui, longtemps, n'a su vraiment faire que de gros et moyens systèmes, a depuis peu suivi le mouvement de la micro-informatique et s'est lancée à l'attaque du marché des mini et des micro-ordinateurs, tout en intensifiant ses efforts dans le domaine des communications. La réorganisation annoncée début 82 reflète cette situation. Dans le nouveau schéma, les divisions de la compagnie, aux Etats-Unis, sont réunies en trois groupes distincts : un premier groupe rassemble toutes les activités liées à la technologie (grands systèmes, mémoires, logiciels, semi-conducteurs), un deuxième groupe est consacré au développement et à la fabrication des systèmes de communication, des systèmes de bureau, des périphériques, des terminaux ainsi que des petits et moyens systèmes. Le troisième groupe couvre toutes les activités de services et de marketing. Ce dernier groupe sera d'ailleurs ultérieurement restructuré de manière à mettre en place une organisation marketing adaptée au profil des clients (grands comptes sélectionnés et grands, moyens et petits comptes), en offrant dans chaque cas la gamme complète des produits IBM. Ces changements seront progressivement appliqués à toutes les filiales et, en particulier, pays par pays, à la World Trade Corporation.

Naturellement, comme toute multinationale, la compagnie IBM n'a pas manqué d'être accusée d'exercer une influence économique — voire politique — sur les destinées des pays où elle était représentée. Et il est vrai qu'il était difficile au gouvernement socialiste de la République française d'entreprendre la nationalisation d'IBM France, par exemple, sans envisager les redoutables conséquences d'une suspension de l'approvisionnement technologique made in USA ou de l'éventuel transfert des activités de production hors de France. D'autre part, les liens d'IBM avec la politique, pour être subtils, n'en sont pas moins réels, aux Etats-Unis, cette fois. De tous temps, les dirigeants d'IBM ont noué des relations étroites avec les hommes du pouvoir, à commencer par Thomas J. Watson lui-même, fort lié avec Eisenhower. Aujourd'hui, IBM est représentée auprès du Président Reagan par l'intermédiaire du groupe Bechtel, dont le P.-D.G. est en même temps membre du Conseil d'administration d'IBM. Et on se rappelle que les deux fils du fondateur, Thomas J. Watson Jr et Arthur K. Watson, furent respectivement ambassadeurs des Etats-Unis en Union Soviétique et en France.

Cependant, les dirigeants d'IBM réagissent avec vivacité aux accusations dont la compagnie fait l'objet. Dans une conférence tenue en 1973 devant la Chambre de commerce américaine en Suisse, Jacques Maisonrouge, actuellement « senior vice-président » (il dirigeait à l'époque la World Trade Corporation), analyse la notion de multinationalisme et déclare : « Pour un pays hôte, les investissements étrangers sont d'abord générateurs d'emploi ; ils contribuent d'autre part à l'amélioration de la balance des paiements ; ensuite, ils accroissent les revenus fiscaux des pays concernés ; enfin, ils jouent un rôle considérable en matière de transfert de technologie. » Et il ajoute : « Je suis convaincu que les attaques contre les multinationales cesseront dès que les gens comprendront qu'elles sont les meilleurs agents pour l'égalisation des conditions économiques et qu'elles contribuent plus activement que tout discours à une meilleure compréhension entre les hommes. » L'idéologie du vieux Watson est, on le voit, toujours à l'honneur. TS

IBM : chiffre d'affaires 1981 29 000 000 000 $

En 1981, la Compagnie comprenait douze divisions principales et contrôlait quatre filiales : la Science Research Associates, spécialisée dans le développement, la production et la commercialisation de matériels pédagogiques, la World Trade Corporation, coiffant deux organisations chargées de gérer les affaires d'IBM outremer, l'IBM World Trade Americas/ Far East et l'IBM World Trade Europe/Middle East/ Africa, ainsi que deux firmes, l'IBM Instruments et l'IBM Credit Corporation. Deux autres divisions exerçaient séparément leurs activités dans la recherche fondamentale (Research Division) et dans les opérations immobilières (Real Estate and Construction Division).

L'ensemble employait 355 000 personnes dont 150 000 hors des Etats-Unis ; 31 laboratoires et 44 usines concevaient et fabriquaient les produits vendus dans 127 pays, Etats-Unis compris. 742 000 actionnaires se partageaient 588 millions d'actions, et le chiffre d'affaires s'élevait à 29 milliards de dollars pour un bénéfice net de 3,3 milliards de dollars.

On mesure l'extraordinaire expansion de la compagnie en comparant ces résultats à ceux de l'année 1971 : avec un chiffre d'affaires de 9,5 milliards de dollars et un bénéfice net de 1,3 milliard de dollars, la firme se plaçait alors au 6e rang des entreprises mondiales et au 1er rang des entreprises d'informatique. Elle employait 262 000 personnes, dont 116 000 hors des Etats-Unis. En dix ans, on constate que le chiffre d'affaires a été multiplié par 3, tandis que, pour la même période, les effectifs ne croissaient que de 35 %. Cela donne une idée de la productivité de l'entreprise. En 1914, la compagnie occupait 1 200 personnes et son capital était partagé entre 800 actionnaires.

---

(1) Dans « L'Empire IBM », *de William Rogers. Traduction, Laffont, 1971.*

(2) « Une entreprise et sa doctrine », *de T. J. Watson Jr. Traduction, Editions Hommes et Techniques, 1968.*

(3) Le « canard sauvage » : allusion à un conte de Kierkegaard. Ce conte met en scène un homme compatissant qui avait décidé de disposer de la nourriture à proximité d'un étang fréquenté par des canards sauvages. Ceux-ci s'habituèrent à trouver leur subsistance sur les lieux mêmes de leur habitat et renoncèrent peu à peu à effectuer leur migration annuelle. Au bout d'un certain temps, ils étaient devenus si paresseux qu'ils ne pouvaient même plus voler. Dans son livre, Thomas J. Watson Jr indique : « Persuadés qu'il faut à toute entreprise ses canards sauvages, nous veillons, chez IBM, à ne pas les domestiquer. »

DAI

8.950 F TTC *
Avec toutes les caractéristiques annoncées et le nouveau clavier

Le DAI possède en version de base :
- Un BASIC très puissant – semi-compilé – ultra-rapide sur 24 K ROM.
- 72 K de mémoire dont 48 K utilisateur.
- 13 modes graphiques dont la Haute Résolution 336 x 256 points en 16 couleurs (Fonctions DRAW - DOT - FILL).
- Affichage de 24 lignes - 60 caractères (Maj./Min.).
- Éditeur avec SCROLLING droite-gauche-haut-bas.
- Synthèse musicale : 4 générateurs programmables, sorties stéréophoniques.
(Fonctions : ENVELOPPE - SOUND - FRÉQ. - TRÉMOLO - GLISSANDO - NOISE).
- Interface série RS 232 - 2 interfaces cassettes.
- Interface parallèle (3 ports programmables).
- Interface TV COULEUR inclus.

- Nombreuses options : FLOPPY, PROCESS. ARITH., IMPRIMANTE, PADDLES, etc.

Signe particulier : peintre et musicien

Oui, c'est un artiste !
Car en plus de ses capacités exceptionnelles (gestion de fichier, applications scientifiques et pédagogiques, etc.), il possède d'origine un sens musical étonnant (c'est un synthétiseur capable de jouer des œuvres classiques en stéréophonie) ainsi qu'un sens graphique très développé (il permet la composition d'images extrêmement fines complétées par une palette de couleurs dignes d'un peintre et, grâce au zoom, vous pouvez agrandir n'importe quelle partie de l'image (exclusif). De plus c'est un Editeur né.

Notre nouveau FLOPPY DAI est maintenant disponible.
* Modèle présenté : DAI Personal Computer. Prix au 1er juil. 82.
(Ce prix comprend toutes les caractéristiques annoncées).

MULTISOFT
IMPORTATEUR EXCLUSIF
25, rue Bargue, 75015 Paris 783.88.37.

Pour plus de précision cerclez la référence 89 du « Service Lecteurs »

Ce modèle n'est pas contractuel et ses caractéristiques peuvent être modifiées à tout moment par le constructeur.

PIZZERIA-THÉÂTRE : DERNIER-

Par X. TESTELIN

Welcome to Pizza Time Theatre, le nouveau fast-food à la mode aux Etats-Unis ! La recette de ce MacDonald d'un nouveau genre : une atmosphère de Disneyland, des jeux vidéo, et un Muppet Show permanent. Autant dire que les enfants s'y précipitent ! L'inventeur de cette formule — Nolan Bushnell, le pionnier des jeux vidéo et le fondateur d'Atari — se frotte les mains. Il a ouvert son premier restaurant en 1977. Aujourd'hui, sa chaîne compte une centaine de restaurants dans quinze états, un en Australie, un autre au Canada, et les demandes d'ouverture s'arrachent comme des petits pains...

Sur l'estrade du théâtre, devant les tables du restaurant, des robots pneumatiques, animés par un ordinateur, commencent leur spectacle. Au banjo, un chien, Jasper T. Jowls. A l'accordéon, Pasqually, le chef italien, avec ses moustaches noires et son bonnet de mitron. Les Warblettes, trois pies, forment les chœurs. Mme Oink, une truie dodue, chante à la Maurice Chevalier. M. Munch, avec sa tête à la Frankestein, est le « dévoreur de pizzas ». Harmony Howlette, le coyote habillé façon cow-boy, glapit de la country music. Enfin, Chuck E. Cheese, un rat en peluche de deux mètres, entame « Hello Dolly », accompagné au piano par Dolly Dimples, un hippopotame aux cheveux orange flamboyant.

Les enfants regardent bouche bée. Ils en oublieraient presque de croquer dans leur pizza fumante. Toutes les dix minutes, la ménagerie en fourrure synthétique s'anime. A la fin de la représentation, une douzaine de drapeaux américains, accrochés au mur, s'agitent en chœur. God bless America !

En face du comptoir, une cinquantaine

IÉ DES FAST-FOOD AMÉRICAINS

de jeux vidéo de café jettent une lumière froide sur le visage fasciné des enfants.

Le premier Pizza Time Theatre a ouvert ses portes à San Jose, Californie, dans la Silicon Valley, berceau de la micro-informatique américaine. Nolan Bushnell, son inventeur, est un jeune coyote — pardon —, loup aux dents longues. P.-D.G d'une compagnie aérienne, président de Magnum Microwave, une société d'informatique, il émarge au Conseil d'administration de plusieurs autres firmes. Son idée de départ : pourquoi conduire les gamins chez MacDonald, puis les ramener à la maison manger leur hamburger devant la TV, alors qu'ils pourraient très bien manger une pizza (facile et pas chère à fabriquer) sur place, assister à un show hilarant de robots animés et s'exercer à la guerre des étoiles sur « Space Invaders » ?

Dans les ateliers de montage des robots, à Sunnyvale, au sud de la baie de San Francisco, on visse des têtes, des bras, on branche les tuyaux d'air comprimé qui animeront les squelettes d'acier. Quatre robots, costume à paillettes rouge et noir, vont interpréter les tubes des Beagles-Beatles. Un robot en costume or et argent et à la tête de lion se déhanche et attaque « Love me tender » d'Elvis Presley. Il faut quatre à cinq heures de programmation pour un show d'une minute.

Résultat : un Pizza Time Theatre réalise actuellement près de deux fois le chiffre d'affaire d'un MacDonald. Chaque jeu vidéo rapporte entre 450 et 1 000 dollars par semaine. Un couple avec deux enfants dépense en moyenne 20 dollars à chaque visite (une pizza coûte 3,45 $) et passe deux heures et demie au restaurant. Nul doute que d'autres Pizza-Theatre vont fleurir aux Etats-Unis... et ailleurs. TS

guy labarthe

collection micro-ordinateurs

l'informatique à plein régime

EYROLLES

LA CONDUITE DE L'APPLE II
Tome 1 :
LE BASIC DE L'APPLE II
Par J.Y. Astier
Ce livre vous aidera à obtenir le maximum de cette formidable petite machine. Vous y trouverez, explicité par de nombreux petits exemples, le fonctionnement de toutes les commandes.
128 pages 60 F

MICRO-ORDINATEURS
Comment ça marche ?
Par R. Schomberg
Voici de manière claire et concise les principes de fonctionnement de tous les éléments qui constituent l'univers des micro-ordinateurs, et qu'il vous faut maîtriser.
96 pages 55 F

VOTRE GESTION AVEC BASIC SUR MICRO-ORDINATEUR
Par G. Ladevie
Le but de ce livre est double : vous donner des exemples d'utilisation concrète tels que, comptabilité, état bancaire, calculs financiers... et vous permettre de développer vos propres programmes en évitant erreurs et fausses manœuvres.
152 pages 65 F

Tome 2 : LE SYSTEME GRAPHIQUE ET L'ASSEMBLEUR DE L'APPLE II

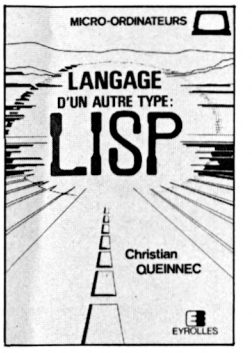
Fonctionnement du système graphique, méthode pour programmer en assembleur, comment faire coexister et communiquer des programmes BASIC et ASSEMBLEUR, principaux sous programmes du moniteur et de l'applesoft ainsi que leur utilisation.

120 pages 60 F

LA CONDUITE DU ZX 81
Par G. Nollet

Comment réaliser des programmes en langage machine, économiser la place mémoire, chaîner des programmes sur cassette avec passage de paramètres, faire des graphiques animés ! Et si vous possédez un ZX 80 ? Comment utiliser la commande SLOW comme sur le ZX 81.

128 pages 55 F



LANGAGE D'UN AUTRE TYPE "LISP"
Par C. Queinnec

Cet ouvrage comporte deux parties : la première vous initie au langage, la seconde décrit quatre différentes techniques usuelles de programmation représentant les styles les plus courants. Enfin, un petit robot logiciel vous initiera à l'intelligence artificielle.

200 pages 89 F

LE BASIC UNIVERSEL
Par R. Schomberg

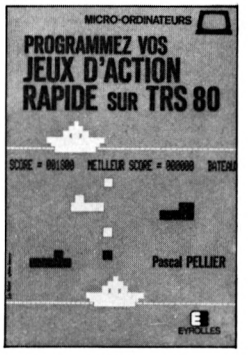
Ce livre vous expose tout simplement comment programmer et vous permet d'aborder ensuite le manuel de n'importe quel micro-ordinateur.

128 pages 55 F

LA CONDUITE DU TRS 80 Modèles I et III
Par P. Pellier

Essentiellement pratique, ce livre apporte des astuces inédites et des modes d'emploi originaux permettant de simplifier les manipulations et d'améliorer les possibilités du TRS 80.

120 pages 55 F



PROGRAMMEZ VOS JEUX D'ACTION RAPIDE SUR TRS 80
Par P. Pellier

Cet ouvrage, unique, vous apprendra à programmer des jeux vidéo, à déplacer des graphismes en basse ou haute résolution sur l'écran, à produire des sonorités spéciales et à gérer toutes les actions simultanément.

128 pages 60 F

L'ASSEMBLEUR FACILE DU 6502
Par F. Monteil

Sommaire. - Systèmes numériques. La syntaxe assembleur 6502. Registres internes, différents modes d'adressage. Jeu d'instructions. Entrées-sorties. Mise au point d'un programme assembleur. Les instructions mystérieuses du 6502.

148 pages 65 F

PASCAL PAR L'EXEMPLE
Par J.A. Hernandez

Pour ceux qui savent déjà programmer, ce livre permet d'aller plus loin avec des problèmes illustrant parfaitement des études de cas tirés de la vie courante.

156 pages 55 F

PARLER L.S.E. ET APPRENDRE A L'UTILISER
Par M. Canal

Voici un ouvrage de référence des instructions et des commandes du L.S.E. Un ouvrage précis et clair qui multiplie les exemples.

160 pages 60 F

A PARAITRE

CP/M et sa famille. Guide d'utilisation
PH. Dax

Description complète du fonctionnement et des commandes de CP/M et MP/M, illustrée de nombreux exemples, et aussi un guide des extensions actuelles nées de CP/M, de MP/M et de l'avènement des microprocesseurs 16 bits.

L'assembleur facile du Z 80
O. Lepape

Ce livre vous initiera à la programmation en langage machine vous permettant ainsi d'enrichir les possibilités de votre micro.

Langage machine, trucs et astuces sur ZX 81
G. Nollet

Ce livre vous apprend comment générer une instruction REM de 1, 2, 3... 10 K octets, scruter le clavier, obtenir des graphiques animés, maîtriser le buffer d'affichage, utiliser un assembleur, où et comment stocker un programme écrit en langage machine.

Dans toute librairie, boutique MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES - 61, boulevard Saint-Germain 75240 PARIS Cedex 05 - Tél. : 634.21.99
Veuillez m'adresser 1 exemplaire de ..... cocher la (les) cases correspondantes.

☐ **LA CONDUITE DE L'APPLE II. Tome 1 : Le BASIC de l'APPLE II** 8603 **60 F** ☐ **Tome 2 : Système graphique et assembleur** 8606 **60 F** ☐ **LA CONDUITE DU ZX 81** 8598 **55 F** ☐ **LE BASIC UNIVERSEL** 8594 **55 F** ☐ **MICRO-ORDINATEURS COMMENT ÇA MARCHE ?** 8595 **55 F** ☐ **LA CONDUITE DU TRS 80** 8597 **55 F** ☐ **PROGRAMMEZ VOS JEUX SUR TRS 80** 8602 **60 F** ☐ **L'ASSEMBLEUR FACILE DU 6502** 8604 **65 F** ☐ **LANGAGE : "LISP"** 8600 **89 F** ☐ **PASCAL PAR L'EXEMPLE** 8596 **55 F** ☐ **VOTRE GESTION AVEC BASIC SUR MICRO-ORDINATEUR** 8601 **65 F** ☐ **PARLER L.S.E.** 8591 **60 F**

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
_____
Code postal ☐☐☐☐☐

RA
LE D
YAESU MUSEN
FC-707
142500

DIOAMATEURS : ERNIER MESSAGE

Lyon, la nuit du 9 au 10 novembre 1981. Rappelez-vous l'inimaginable. Une ville brutalement paralysée par l'incendie de son central téléphonique. Jusqu'au retour à la normale, le 16 novembre, une catégorie d'usagers fait la démonstration éclatante de ses compétences : les radioamateurs. Ils prennent aussitôt le relais du téléphone pour les communications urgentes, participent à l'organisation des secours. Ces techniciens, parfois même chercheurs, sont sortis de l'ombre l'espace d'une catastrophe. Pour nous faire rêver.

Qui ne se souvient des marins malades de *Si tous les gars du monde,* sauvés par une chaîne de solidarité de radioamateurs en dépit des barrages douaniers internationaux ? Qui n'a frémi dans les films de guerre aux dangers encourus par le brave radioélectricien, construisant son propre poste et émettant vers Londres depuis la cave de sa boutique. Qui n'a jamais pensé que, à la fin du monde, le radioamateurisme resterait le seul lien avec les présumés survivants, comme dans *Demain... les mêmes ?*

Mais, heureusement, le radioamateur n'a pas tous les jours à faire face à des situations aussi exceptionnelles. Selon la définition officielle, il est simplement titulaire d'une « station radioélectrique qui participe à un service d'instruction individuelle d'intercommunication et d'études techniques, effectué par des personnes dûment autorisées s'intéressant à la technique de la radioélectricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire ».

Dakar-Nouakchott via Arras

« Technique », ce mot revient sans cesse dans tous les documents du radioamateurisme. Les revues spécialisées ne parlent que de spécifications des matériels, de calculs de longitude, de techniques antibrouillage, etc. Et pourtant les radioamateurs sont parfois effectivement amenés à effectuer des sauvetages ou à participer à des entreprises collectives de sécurité civile. On parle aussi, dans le milieu des radioamateurs, de la chaîne d'entraide organisée pour secourir un groupe de voyageurs, blessés dans l'explosion d'un moteur diesel au sud de la Mauritanie. Dans le village le plus proche, le seul moyen de communication était une station d'amateur. C'est un radioamateur du Pas-de-Calais qui capta le message et avertit Paris, qui, à son tour, entra par câble en liaison avec l'hôpital de Dakar.

Les indications de première urgence furent ainsi données, toujours via le correspondant du Pas-de-Calais, relayé par les radioamateurs américains et canadiens qui multipliaient leurs encouragements, lorsque la « porteuse » (l'onde) était mauvaise. Les blessés furent recueillis à l'aube par l'hôpital de Nouakchott, capitale mauritanienne, prévenue par Dakar. Fin d'une belle aventure, il est vrai assez exceptionnelle.

Présentez pattes blanches !

Les « OM » (abréviation de Old Men = radioamateurs), affirme M. Aubry, président du Réseau des émetteurs français (REF), pratiquent plus souvent le message court, purement technique ou informatif... Le laïus est proscrit des ondes, et mieux vaut savoir se taire quand on n'a rien à dire. Rien à voir donc avec les discours des CiBistes. Une première visite à l'association nationale des radioamateurs laisse même une impression un peu rafraîchissante. Ces gens-là n'ont d'amateur que le nom, et l'examen d'entrée dans la confrérie n'a rien d'une formalité. A première vue, le passage de la licence, qui ouvre droit à l'utilisation d'une station d'amateurs, ressemble à une course d'obstacles, psychologiques et techniques.

Rien d'étonnant donc si la grande majorité des quelque 12 000 licenciés français vient de la technique, de l'électronique et de l'informatique.

Premier constat, à la lecture des documents d'inscription aux examens de passage des licences, remis par le Réseau des émetteurs français : il ne suffit pas de le désirer pour être radioamateur. Le premier barrage peut provenir de la préfecture de police, de la DST ou du ministère des Armées, dont les décisions sont sans appel et sans explications. 2 à 5 % des dossiers sont rejetés. En fait, à la DTRE, Direction des télécommunications chargée du radioamateurisme, on explique que les activistes politiques, les personnes qui ont déjà encouru des condamnations pénales ou dont

Le plaisir d'entendre une voix du bout du monde.

le statut social n'est pas nettement déterminé sont jugées indésirables sur le réseau...

Si votre dossier passe le cap des autorités légales, vous accédez au statut d'« auditeur » et vous pouvez installer, en toute légalité, une antenne de réception sur votre toit. Mais, frustration, vous n'avez pas pour autant le droit d'émettre — quel que soit votre niveau technique —, car votre station n'est pas homologuée.

Le débutant radioamateur jouit d'un net avantage sur les CiBistes dont les antennes doivent rester clandestines. En cas de contrôle, il lui suffira de présenter son certificat d'inscription aux examens.

Dès lors commence la course à l'apprentissage technique. Une course qui va durer deux ans, ou une année pour les plus doués.

Un radioamateur doit connaître les lois de l'électricité et de l'électromagnétisme, être capable de tester correctement la puissance d'un appareil, pouvoir détecter rapidement l'origine d'une panne, contrôler l'orientation de son antenne et les perturbations que cette dernière peut provoquer sur les postes de réception avoisinants. C'est là les moindres de ses mérites. Avec ces connaissances (niveau de la licence F1), il ne peut émettre que sur le territoire national, sur les ondes longues attribuées aux radioamateurs.

Si son matériel le permet, il aura la possibilité d'étendre son activité vers les pays limitrophes, grâce à la bande latérale unique (BLU) (voir encadré).

Apprendre à « trafiquer » comme les « OM »

Le contrôle géographique paraîtra très vite trop limitatif au radioamateur. Celui-ci devra alors se lancer dans le morse et

Un appareil portable mobile pour le trafic UHF en FM et BLU.

parvenir à la vitesse des opérateurs profes sionnels.

Cette obligation décourage plus d'un radioamateur de passer la licence F6 qui lui ouvrirait, enfin, les ondes courtes internationales. Qu'il ne se serve jamais du morse ou que les télétypes aient déjà remplacé (hormis quelques problèmes de brouillage) le trait point de nos ancêtres, le morse est le passage obligatoire vers le radioamateurisme au long cours.

C'est à ce moment précis que les clubs de radioamateurs manifestent leur utilité. Assez confidentiels, il faut être introduit pour découvrir leur adresse, mais le Réseau des émetteurs français en détient la liste. Le candidat à la licence y rencontrera aussi bien des CiBistes déçus que des techniciens désireux d'acquérir les connaissances spécialisées et la vitesse en morse nécessaires au passage de l'examen. Il travaillera en tandem avec des radioamateurs chevronnés mais n'aura jamais le droit de « trafiquer » (émettre sur les ondes), sauf en simulation.

Ce purgatoire dure en moyenne un an pour les plus doués. Mais, intérêt non négligeable, il ouvre l'accès à des matériels relativement onéreux, permettant aux candidats de tester leur vocation.

L'inconvénient est que la licence n'ouvre droit à un numéro de la station (immatriculation) que si le nouveau radioamateur possède son propre matériel, vérifié et homologué par les inspecteurs de la DTRE. Dans le cas contraire, la licence l'autorise à trafiquer, en tant qu'opérateur secondaire, sur le poste détenu par le titulaire de la licence du radioclub. Il n'est accordé qu'une seule immatriculation par station.

Il existait, jusqu'à ces dernières années, une licence d'auditeur simple qui a été supprimée par le gouvernement. L'écoute n'en est pas moins libre, en principe, mais il est interdit de tirer parti des informations reçues. Par ailleurs, la DTRE entend limiter cette écoute aux bandes hertziennes réservées aux amateurs. Il n'est pas question de laisser de simples auditeurs capter les émissions des utilisateurs professionnels des bandes parallèles : police, aviation, taxis, médecins, etc., ou de les laisser brouiller, par leur seule présence sur les ondes, des communications urgentes ou confidentielles. A chacun sa place sur les ondes.

C'est pourquoi les pouvoirs publics refusent d'admettre l'utilisation (sinon la vente) des scanners sur le territoire français. Ces derniers s'achètent dans bien des magasins d'électronique et présentent la particularité de n'avoir pas de limite géographique d'écoute, sinon celle des stations émettrices.

Leur système électronique de découpage des fréquences permet la recherche automatique des stations, quel que soit l'émetteur.

On comprend que cette forme de radiopiratage ou de voyeurisme (selon l'importance du délit) n'est guère appréciée par les utilisateurs patentés des ondes, longues ou courtes.

Le gouvernement aurait l'intention d'assouplir cette licence d'écoute, mais dans des conditions bien spécifiques. Les scanners ne seraient en aucun cas autorisés : « Ils n'ont rien à voir avec le radioamateurisme, et les gens qui en achètent ne veulent pas devenir radioamateurs », affirme M. Ronco, de la DTRE.

Choisir son matériel

Le futur opérateur, membre d'un radioclub, participe aux intarissables échanges sur les qualités respectives des matériels. Il connaît ceux qui ont justifié leur réputation internationale, quel que soit l'impact publicitaire du fabricant. Il n'ignore pas qu'il n'y a pas de différence dans ce domaine entre matériel professionnel et amateur.

C'est donc en toute sécurité qu'il peut choisir sa station en fonction de sa licence et de son budget. Les anciens, les OM, l'encouragent dès le départ à opter pour une station assez puissante, assez complète, plutôt qu'à se disperser dans des investissements successifs.

S'il n'a obtenu qu'une licence F1, il achètera, de préférence, un transceiver (émetteur-récepteur) couvrant les bandes FM, BLU, VHF, UHF pour lesquelles il a l'autorisation de « trafic ».

Cet appareil couvre la France et les pays limitrophes, dans la mesure où de nombreux relais ont été installés par les amateurs eux-mêmes sur tout le territoire, avec la bénédiction des PTT.

Ce type de matériel, fabriqué par plusieurs marques, est suffisamment performant pour permettre des propagations de type troposphériques et joindre des pays éloignées, par réflexion sur les hautes couches de l'atmosphère.

L'évolution technique des matériels, leur gain de puissance, leur prix très compétitif par rapport aux matériels en kit, ne justifient plus qu'un nouveau radioamateur construise lui-même sa station, comme l'auraient fait ses prédécesseurs, il y a encore une trentaine d'années.

Le licencié F1 achètera donc un émetteur-récepteur de 2 à 10 W (2 400 à 3 500 F), avec affichage digital des fréquences et mémorisation des stations.

YAESU FT 707 pour le trafic en phonie (SSB) et télégraphie.

PROFIL D'UNE STATION

Selon la définition légale, les émetteurs qui peuvent être pilotés par un oscillateur à fréquence fixe (quartz) ou réglable, permettant de cerner exactement les limites des bandes autorisées, doivent comporter au moins trois étages

— un étage oscillateur ;
— un étage séparateur-multiplicateur ;
— un étage amplificateur de puissance, strictement limité par la loi, sauf autorisation préalable pour recherches techniques ; la puissance ne peut excéder 100 W sur les bandes du service radioamateur, en France tout au moins ;
— un appareil de mesure pour la vérification du bon fonctionnement de l'étage final.

Cet équipement doit être strictement contrôlé pour la pureté de la porteuse : aucune modulation ne doit être audible en cas de non-émission.

Les appareils ne doivent pas pouvoir émettre en dehors des bandes autorisées. Ils doivent correspondre au type de licence obtenue.

LA CONSÉCRATION DU RADIOAMATEUR : FAIRE RÉFLÉCHIR L'ONDE PORTEUSE SUR LA LUNE POUR L'ENVOYER A L'AUTRE BOUT DE LA TERRE.

S'il apprécie le tout-automatique, il pourra acquérir un scanner pour la recherche de bande avec arrêt électronique sur une porteuse (une onde émettrice).

Sur son toit, il installera une antenne double : à beams verticale pour travailler en FM, couplée à une antenne horizontale pour la bande latérale unique (200 à 300 F). Il est possible, également, de prévoir un rotateur d'antenne, permettant d'orienter cette dernière automatiquement dans la direction des porteuses depuis la station (1 000 F environ).

Un premier équipement pour une station F1 n'excède donc pas 5 000 à 6 000 F.

Le licencié F6 va travailler à la fois sur les bandes territoriales et les ondes décamétriques permettant de contacter le monde entier. Son émetteur-récepteur lui reviendra, dans ce cas, à 5 500 F environ, et son antenne verticale à 2 000 F. Il devra adjoindre à cette installation une alimentation électrique adaptée, pour 1 200 F environ.

Ce matériel lui permettra de trafiquer en fixe (à domicile) et en mobile (en France, exclusivement avec antenne sur voiture ou caravane, mais les bateaux doivent faire l'objet d'une autorisation spéciale).

Tous les nouveaux matériels permettent la réception et l'émission continues des messages sans réglages différents.

La plupart d'entre eux proviennent du Japon (Yaesu, en particulier), malgré la présence de quelques fabricants américains de très haut niveau (Telereader...).

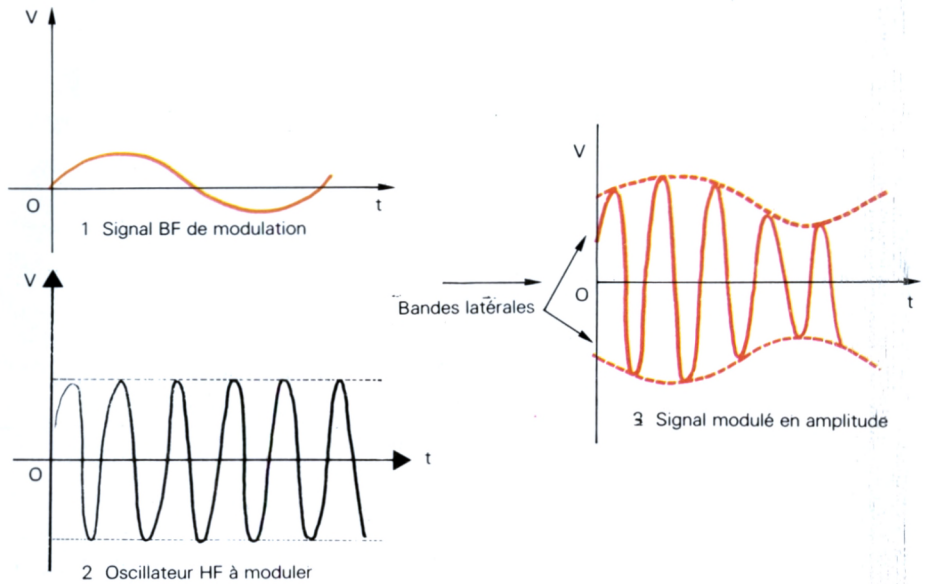
Ces équipements, selon les amateurs eux-mêmes, sont fiables et exigent relativement peu de maintenance, mais cette dernière passe toujours par des professionnels. Ce sont des spécialistes, pratiquement tous importateurs, et qui travaillent soit en étage dans des immeubles, soit dans des boutiques, où seul le radioamateurisme a, le plus souvent, droit de cité. Il est rare que ce commerçant, très spécialisé, ne soit pas lui-même un OM de bon conseil.

LA TRANSMISSION EN BLU

La transmission BLU (Bande Latérale Unique, voir schéma ci-contre) s'est développée depuis 1960 environ, parallèlement à la modulation d'amplitude et à la modulation de fréquence.

En modulation d'amplitude, l'onde porteuse sert de « support » à deux bandes latérales uniques (l'une supérieure, l'autre inférieure) modulées par rapport au signal BF. Dans la transmission en BLU ou SSB (Single Side Bande), on supprime l'onde porteuse et l'une des bandes latérales.

Toute la puissance de l'émetteur peut ainsi être concentrée dans la seule bande de modulation conservée et transmise. Ce procédé favorise donc une plus grande portée à l'émission : comparé à un émetteur BLU donné, un émetteur à modulation d'amplitude devrait être huit fois plus puissant pour avoir la même efficacité.



La figure 3 représente le signal obtenu à partir de l'oscillation HF représentée en 2 modulé en amplitude par le signal BF matérialisé par 1 .

Le profil d'une station radioamateur d'avant-garde équipée d'un système de codage/décodage pour le trafic en phonie, héligraphie (avec affichage sur écran) et télétype.

Quand un radioamateur « reçoit » un radioamateur

Le radioamateur nouvellement licencié tutoie, systématiquement, les OM (licenciés F6) et les YL (young ladies, les femmes), à l'écoute desquels il se mettra,

LES FREQUENCES ATTRIBUEES AUX AMATEURS

A la suite d'une redistribution internationale des fréquences radioélectriques, à Genève en 1979, chaque pays s'est vu accorder certaines longueurs d'ondes pour ses radioamateurs. Ainsi, en 1983, cinq bandes supplémentaires vont être mises à la disposition des radioamateurs français. Elles se divisent en :

Ondes HF (autorisées pour trafic diurne sur moins de 500 km et pour trafic nocturne en longue distance (DX) :

1 830 à 1 850 kHz (160 mètres)
3 500 à 3 800 kHz (80 mètres)
7 000 à 7 100 kHz (40 mètres)
14 000 à 14 350 kHz (20 mètres)
21 000 à 21 450 kHz (15 mètres)
28 000 à 29 700 kHz (10 mètres).

Ondes VHF (trafic entre stations en vue, DX possible) :

144 à 146 MHz (2 mètres)
430 à 440 MHz (70 cm).

Ondes UHF

Nombreuses bandes attribuées, aussi bien pour les liaisons terrestres que spatiales.

que ce soit le prince de Monaco, ou un trappeur isolé du nord du Québec.

Le dialogue, quel que soit l'interlocuteur, restera toujours bref, courtois et d'ordre purement technique ou météorologique.

En France, on ne plaisante toujours pas avec la loi Portalis sur le monopole d'Etat des transmissions datant de 1832 : pas question que les radioamateurs entrent en concurrence avec les PTT.

Les conditions d'exploitation des stations sont strictes : « Une station de radioamateur doit servir exclusivement à l'échange avec d'autres stations, à l'exclusion de toute correspondance personnelle ou commerciale et de toute émission de radiodiffusion sonore ou visuelle (disques, concerts, conférences, etc.). » Tous les messages doivent être émis en clair, sauf abréviations internationales courantes. Tout brouillage des émissions voisines est contrôlé et sanctionné par l'administration et peut conduire au retrait de licence.

Les radioamateurs eux-mêmes reconnaissent pourtant que quelques mots échangés sur les enfants, le pays, la perspective d'une prochaine rencontre, ne soulèvent pas la colère des contrôleurs qui ne peuvent être à l'écoute en permanence. Sur les grandes ondes, le laxisme est plus net, et les conversations sont admises sous réserve que les opérateurs n'abordent aucun sujet professionnel ou politique.

Toute conversation est parfaitement codifiée : le radioamateur annonce son code de station en analogies internationales (c'est ainsi que F8 TM, indicatif d'une station française, devient Foxtrot 8 tango métro), son prénom et sa situation géographique, avant d'énoncer son message en clair.

« Merci pour le sympathique Q.S.O. ! » Ces cartes comportant l'indicatif de la station témoignent d'une rencontre sur les ondes entre deux radioamateurs.

TOUT SUR

En 1983, il existera quatre licences, dont les licences actuelles F1 et F6. C'est ce qu'annonce un arrêté pris en application du code des PTT. La licence F1 s'adresse aux amateurs n'utilisant pas la télégraphie. Leur activité est strictement limitée aux bandes territoriales : UHF, VHF et BLU (Bande Latérale Unique). L'examen assez simple comprend la connaissance du code des PTT et des bases de radiotéléphonie.

Le passage de la licence F6 implique la prise sous dictée d'un texte en télégraphie de 50 mots/minute environ, avec moins de dix fautes de retranscription. Les connaissances requises sont du niveau d'un brevet technique.

Deux nouvelles licences seront créées en 1983 :

— Pour les jeunes, à partir de 15 ans, une licence de catégorie débutant se situant entre la licence F1 et F6. L'examen de télégraphie est très simplifié, mais les débutants auront accès à un nombre plus réduit de fréquences jusqu'à leur passage en F6.

— Une catégorie dite « groupe D », accessible aux titulaires de la licence F6 ayant plus de trois ans de pratique et n'ayant jamais encouru de rappel au règlement. Ces derniers licenciés auront droit à une puissance de 500 W (contre 100 W) pour les autres catégories, sous réserve d'un contrôle sur leur capacité de régler leur émetteur. Pas question d'entrer en compétition avec les appareils de télévision voisins.

Les nouveaux matériels utilisés couramment par certains radioamateurs seront admis : télétype, fac-similé, télévision à balayage lent (pour la télévision d'amateur). Les émissions télévisées

ES LICENCES

seront interdites, mais l'amateur pourra faire passer sa mire, sa photo, des paysages, des spécifications techniques.

Désormais, une seule autorisation sera délivrée à la fois pour les postes en fixe et en mobile. Les amateurs conserveront l'obligation d'un journal de trafic. La licence sera délivrée pour un an aux résidents de pays frontaliers (Belgique, Suisse, Allemagne).

Dans le cas d'un couple pratiquant le radioamateurisme, l'un des conjoints sera titulaire de la station, le second, opérateur supplémentaire. Il ne sera délivré qu'une licence par station.

Le prix de la licence

A la constitution de son dossier, le futur radioamateur doit verser 95 F pour frais de recherches et frais d'administration. Il devra également verser 90 F à l'obtention de son certificat.

Chaque année, une redevance, dite « taxe de licence », devra également être payée par le radioamateur. Elle s'élèvera pour 1983 à 125 F. Le paiement de cette redevance subordonne le renouvellement de la licence.

A noter que cette dernière était jusqu'à présent accordée au radioamateur pour toute sa vie. D'après le nouvel arrêté, la licence sera désormais délivrée annuellement (les droits doivent en être acquittés fin octobre), et elle changera chaque année de couleur afin de faciliter les contrôles.

Le centre d'écoute de Rambouillet, qui remplace celui de Villejuif, sera chargé du contrôle du contenu des conversations.

Le langage concentré — en anglais — n'est utilisé qu'en morse : il est certain que « HPE HVNT BCI CONDX FM USA BD SKED ON 88 » se dit beaucoup plus aisément : « J'espère ne pas avoir de brouillage. Les conditions de propagation venant des USA sont mauvaises. Rendez-vous sur l'air. Je vous embrasse (88 n'est réservé qu'aux dames...). »

En fait, sauf événement dramatique impliquant leur participation bénévole, les radioamateurs semblent bien passer leur temps à envoyer des QSO (messages) pour obtenir des QSL (accusés de réception). L'objectif est de joindre le maximum de stations, le plus loin possible, dans les endroits les plus impossibles.

Les premières liaisons avec une île du Pacifique ou une station d'observation du Pôle Nord sont saluées comme des exploits. Des diplômes sanctionnent régulièrement sur le plan national et international les plus persévérants des radioamateurs ou les meilleurs techniciens.

Ces QSL sont donc conservés précieusement dans le « shack » du radioamateur, son antre, son bazar, affichés sur les murs, classés par destination. Le chef-d'œuvre est de joindre un interlocuteur par Moon Bound (avec autorisation officielle), c'est-à-dire de faire réfléchir la porteuse sur la Lune pour l'envoyer à l'autre bout de la Terre. A ce niveau, le radioamateur participe à la recherche internationale et peut voir ses travaux publiés dans les nombreuses revues spécialisées consacrées à la technique.

Déjà neuf satellites

Le radioamateur d'aujourd'hui étudie les communications dans l'espace, lance des satellites (il en existe déjà neuf à ce jour), met au point des mires de télévision.

Il est vrai que, de tous temps, les radioamateurs ont participé à l'innovation technique des télécommunications. C'est un amateur, Léon Deloy, qui, en 1923, a découvert la propriété des ondes courtes permettant au trafic international d'abandonner les très encombrantes ondes kilométriques pour les ondes décamétriques. Ce sont les radioamateurs qui ont mis au point les différentes classes de modulation en téléphonie et la Bande Latérale Unique.

Ils ont largement participé aux recherches sur la modulation de fréquences, et leur apport n'est pas négligeable dans la mise au point des communications par satellites. Le satellite « Arsène », fonctionnant sur cellules solaires et évoluant en orbite basse à 20 000 km d'altitude, passionne actuellement les radioamateurs qui participent activement à sa conception, et un « Phase III B », français, pourra être placé en orbite par Ariane.

Le monde des radioamateurs, pourtant très contrôlé, jouit de larges privilèges en matière de télécommunications. Privilèges justifiés souvent par le très haut niveau de compétences techniques requis pour l'exercice de leur passion.

Il semble bien que, en matière de communication, les radioamateurs n'aient en commun avec les CiBistes que le code « Q ». Un corps d'élite en quelque sorte... TS

LES DISPOSITIFS DE MISE AU POINT AUTOMATIQUE

QUAND LA RENCONTRE

Par J.-J. DEUTSCH

Avec l'apparition de la micro-électronique, le photographe se trouve de plus en plus déchargé de la plupart des réglages qui l'occupaient auparavant. D'abord la mesure de la lumière, puis le contrôle automatique de l'exposition. Aujourd'hui, la mise au point aussi est souvent automatisée, même sur les appareils reflex, quels que soient les objectifs. Il ne reste plus qu'à cadrer et à déclencher...

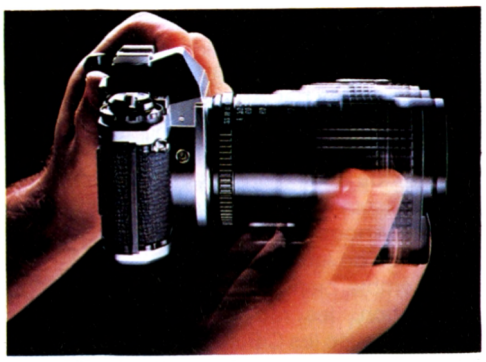
La première assistance qu'apporta l'électronique au photographe fut d'abord de lui faciliter le réglage de l'exposition en intégrant une cellule photoélectrique de mesure dans le boîtier.

D'abord extérieure, elle se déplace rapidement vers l'intérieur du boîtier à partir de 1964, pour acquérir une très grande précision en mesurant la lumière directement issue de l'objectif. Et dès 1971, les premiers obturateurs « électroniques » permettent de réaliser des appareils à réglage automatique de l'exposition.

Les applications de l'électronique à la mise au point suivirent à peu près le même chemin que celles du contrôle de l'exposition avec, dès 1965, la présentation d'un prototype d'appareil Canon à mise au point automatique, puis en 1968, d'un zoom Nikon — fort encombrant — et enfin, en 1970, d'un dispositif Bolex destiné au cinéma.

Le passage à l'industrialisation fut, cependant, assez tardif : le premier système opérationnel ne date que de 1976. Avec le dispositif Visitronic d'Honeywell, on passa directement à l'automatisme total, en sautant l'étape de la mise au point assistée électroniquement à laquelle on revient d'ailleurs aujourd'hui, en particulier sur certains reflex.

Dans le domaine de la mesure des distances, deux grandes philosophies s'affrontent. La première prône un système actif : on émet un signal codé en direction du sujet (ultrasons, infrarouges...) et l'on mesure le temps du retour pour déterminer l'espace entre appareil et sujet. L'autre, passif, comporte le contraste de deux images du sujet, l'égalité de ces contrastes informant l'utilisateur que la mise au point correcte est réalisée. Ce deuxième procédé de mesure peut, lui-même, se scinder en deux grandes techniques : l'une à télémétrie classique (triangulation) avec comparaison de deux images issues de deux fenêtres optiques extérieures, dont l'une est mobile, pour balayer l'espace situé devant l'appareil ; l'autre par division du faisceau optique issu de l'objectif et comparaison du contraste du premier faisceau en avant du plan du film, avec celui du second faisceau en arrière du plan du film. C'est la technique utilisée récemment, avec des variantes, à la fois par Pentax et par Canon sur leurs reflex ME-F et AL 1.



Ultrasons et infrarouge : deux méthodes actives

Les ultrasons sont employés par Polaroïd sur ses appareils Sonar Autofocus : un train d'ondes codées ultrasonores est envoyé vers l'avant de l'appareil ; réfléchies par le sujet, elles mettront plus ou moins longtemps pour revenir à l'appareil selon sa distance. Il ne s'agit, ni plus ni moins, que du vieux système d'appréhension de l'espace cher aux chauves-souris, ou de l'application photographique du Sonar de détection pour la lutte anti-sous-marine.

L'émission d'infrarouge codée a la préférence chez la plupart des fabricants de compacts 24 × 36. Préconisée par Canon depuis 3 ans (Canon AF 35M), cette technique a été reprise par Chinon, Ricoh et Minolta, tout récemment (Minolta AF2).

Avec les premiers modèles, on balayait l'espace avec un rayon infrarouge : lorsque le récepteur fixe enregistrait un pic d'infrarouge réfléchi, il déduisait de la position de l'émetteur la distance du sujet.

Les systèmes les plus récents sont totalement fixes : émetteur comme récepteur. Ce récepteur est alors constitué d'une série d'éléments sensibles. La distance est calculée en fonction du numéro d'ordre de l'élément sur lequel se forme l'image infrarouge réfléchie (Canon AF 35 ML, Minolta AF2...).

Notons que certains fabricants, comme Olympus, bien qu'utilisant un émetteur infrarouge, utilisent en fait des systèmes passifs, l'infrarouge ne servant qu'à assurer une luminosité suffisante au sujet pendant la mesure, ce qui permet éventuellement à tous ces systèmes de fonctionner dans une complète obscurité !

PHOTOGRAPHIE L'ÉLECTRONIQUE

Analyse de contraste : les techniques passives

Le premier système de mesure électronique de la distance et de mise au point automatique, le Visitronic, travaillait déjà selon ce principe. Il s'agissait, là encore, de triangulation. Deux séries de capteurs analysaient les images issues, pour la première d'une fenêtre fixe, pour l'autre d'une fenêtre mobile. Lorsque le contraste mesuré derrière la seconde fenêtre était égal au contraste de l'image de référence issue de la première, l'appareil n'avait plus qu'à calculer la distance en fonction de l'angle entre les deux fenêtres.

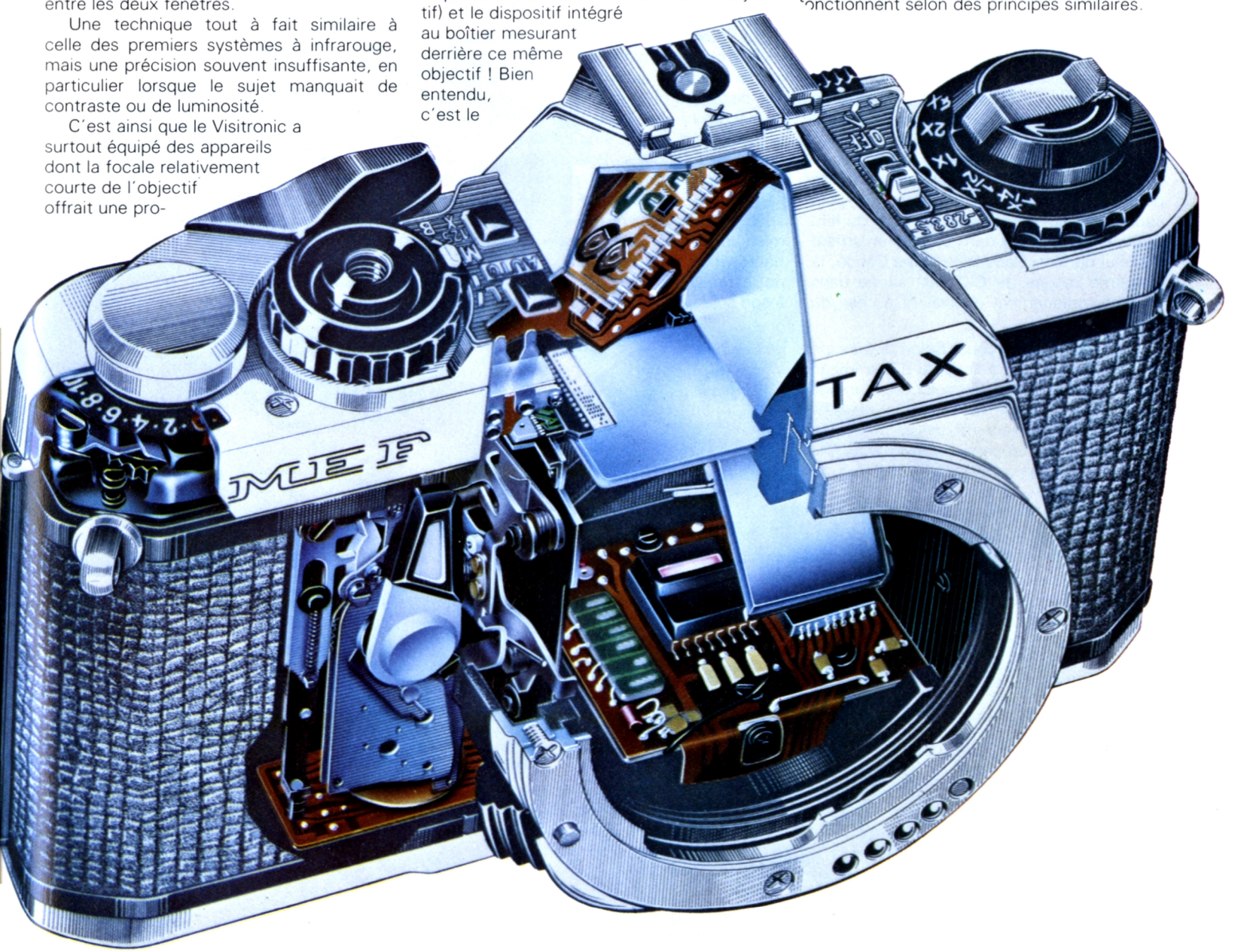
Une technique tout à fait similaire à celle des premiers systèmes à infrarouge, mais une précision souvent insuffisante, en particulier lorsque le sujet manquait de contraste ou de luminosité.

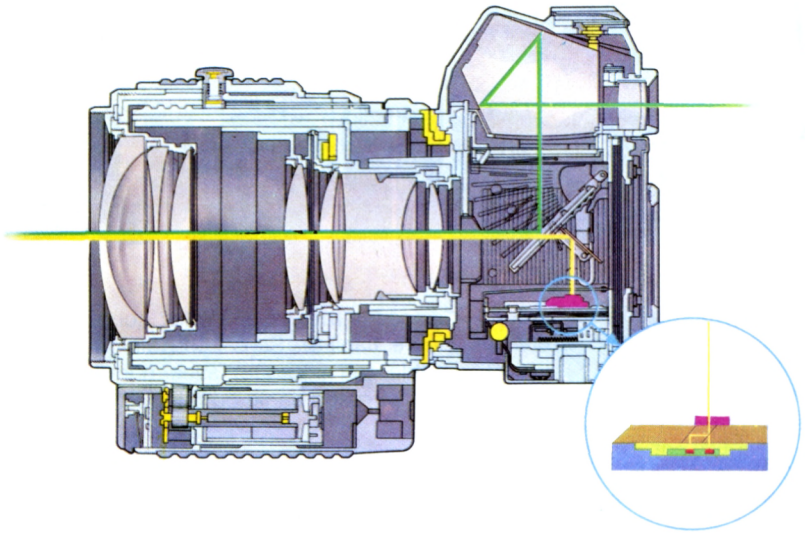
C'est ainsi que le Visitronic a surtout équipé des appareils dont la focale relativement courte de l'objectif offrait une profondeur de champ suffisamment grande pour compenser une éventuelle erreur de détermination de la distance.

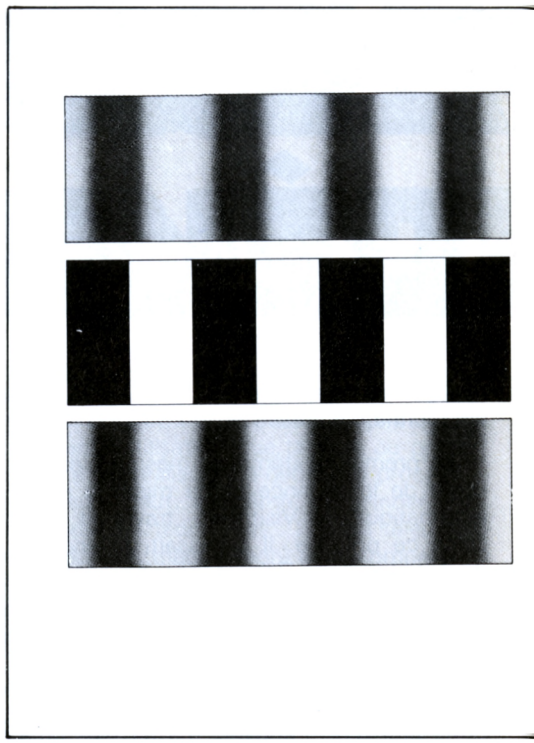
Cette imprécision est d'ailleurs confirmée a posteriori par les fabricants eux-mêmes. Canon qui vient de mettre au point, à la suite de Pentax, un système d'analyse derrière l'objectif sur son tout nouveau reflex AL 1, sur lequel on peut monter un objectif zoom déjà équipé d'un dispositif de mise au point automatique fonctionnant par triangulation, confirme qu'il peut y avoir des décalages entre la mise au point optimale préconisée par le dispositif extérieur de mesure (lié à l'objectif) et le dispositif intégré au boîtier mesurant derrière ce même objectif ! Bien entendu, c'est le dispositif intégré au boîtier qui offre la meilleure fiabilité. Sans compter qu'il est utilisable (ou presque) avec n'importe quelle focale grand angle ou télé.

Les systèmes de mise au point d'aujourd'hui

Les deux systèmes actuels de mise au point électronique reflex à contrôle derrière l'objectif des Pentax ME-F et Canon AL 1, dénommés respectivement par leur concepteur TTL-EFC (Through the lens Electronic focus control) et Quick-Focus, fonctionnent selon des principes similaires.







Le système de mise au point électronique Pentax EF-C appliqué à l'appareil Pentax ME-F. Une partie du faisceau, destiné à la visée, est prélevée et renvoyée vers la base du boîtier (trait jaune), vers deux photocapteurs, le premier étant situé en avant du plan de mise au point, le second en arrière. Lorsque les deux capteurs délivrent le même signal, l'image est nette sur le film.

A la sortie de l'objectif, une partie du faisceau lumineux est prélévée sur la visée pour être renvoyée vers la base de l'appareil où un diviseur optique va séparer cette portion de faisceau en deux (Pentax) ou en trois (Canon). Ce diviseur est constitué de prismes. A chaque prisme est associée une rangée de capteurs CCD destinés à analyser le contraste de l'image issue de chacun d'eux. Ils sont situés de telle sorte que le premier capteur se trouve dans un plan situé optiquement en avant de celui du film et le dernier capteur dans un plan en arrière de celui du film. Dans le système Canon, la troisième rangée de CCD est située dans un plan optiquement équivalent à celui du film.

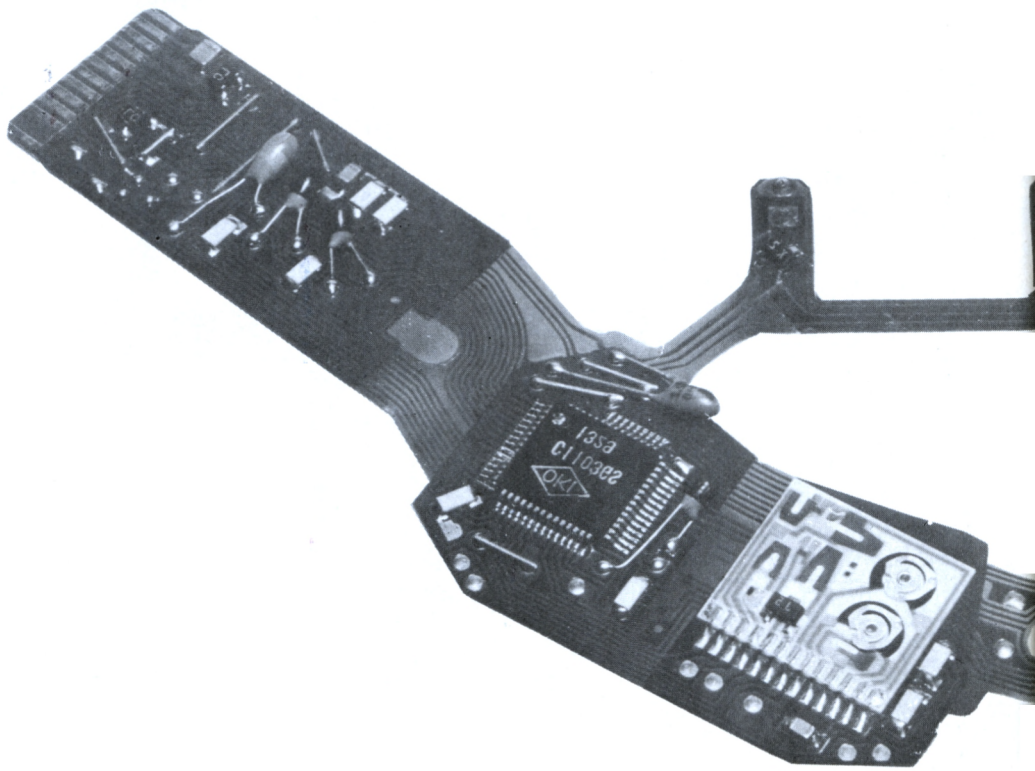
Comment ça marche ? Selon le principe voulant que le contraste local d'une image nette soit plus élevé que celui d'une image floue. Ainsi, lorsque le contraste est plus élevé sur la première rangée de CCD que sur la seconde, l'appareil sait-il que la mise au point est trop en avant du plan du film, et, au contraire, la mise au point est-elle trop en arrière ? Lorsque les deux signaux sont identiques, la mise au point est considérée comme correcte.

Chez Canon, la troisième rangée de capteurs confirme ce choix par redondance, et dans une certaine mesure, affine le réglage, en particulier lorsque l'éclairage est faible.

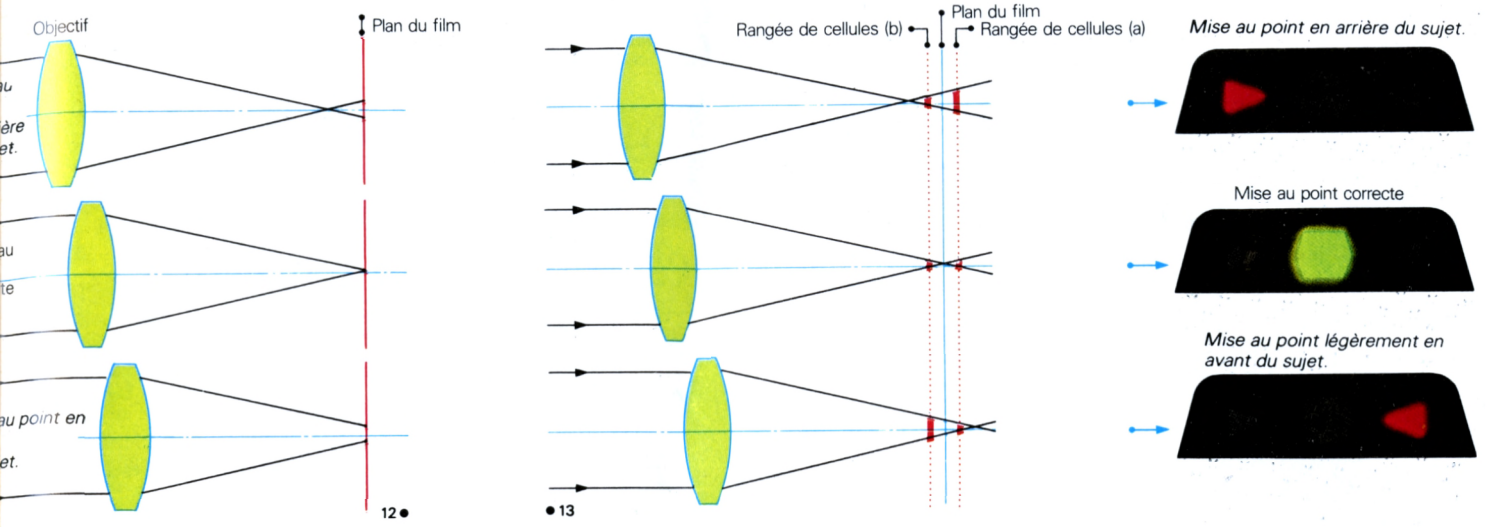
Ces informations peuvent alors être utilisées de deux manières. La mise au point peut rester manuelle, simplement assistée électroniquement : Pentax ME-F et Canon AL 1 disposent dans le viseur de trois diodes de mise au point. Deux d'entre elles, rouges, en forme de flèche, indiquent à l'opérateur dans quel sens faire tourner la bague de mise au point pour arriver à la netteté optimale. La troisième, verte, signale la mise au point exacte. Un dispositif bien utile pour les astigmates en particulier qui ont souvent beaucoup de mal à réaliser une mise au point convenable au dépoli traditionnel.

La deuxième technique consiste à transmettre ces informations à un micro-moteur qui fera tourner automatiquement la bague des distances dans la direction indiquée par la flèche rouge, l'allumage de la diode verte commandant simultanément l'arrêt de ce micro-moteur. Pour le moment, seul le modèle Pentax le permet lorsqu'on l'équipe de son zoom AF de 35 à 70 mm spécialement conçu pour cet usage. La mise au point est alors totalement automatique, et comme l'exposition l'est aussi, il ne reste au photographe qu'à se consacrer à son sujet et au cadrage.

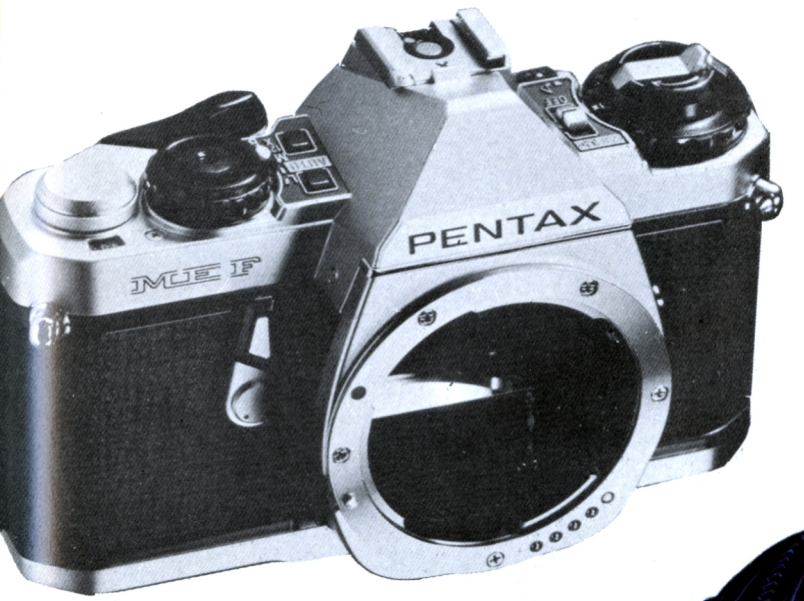
Il est vraisemblable que ces dispositifs vont se généraliser, surtout sous la forme d'assistance électronique à la mise au point. Déjà Nikon aurait déposé un prototype, le F3 AF, qui fonctionnerait totalement automatiquement avec un objectif de 80 mm et un autre de 20 mm. Olympus se préparerait pour l'automne et frapperait un grand coup à la Photokina. Dans une telle hypothèse, il n'est pas vraisemblable que les autres fabricants (Minolta, Chinon, Ricoh, Leitz) ne suivent pas. La nouvelle génération d'appareils reflex est en route pour 1983... TS

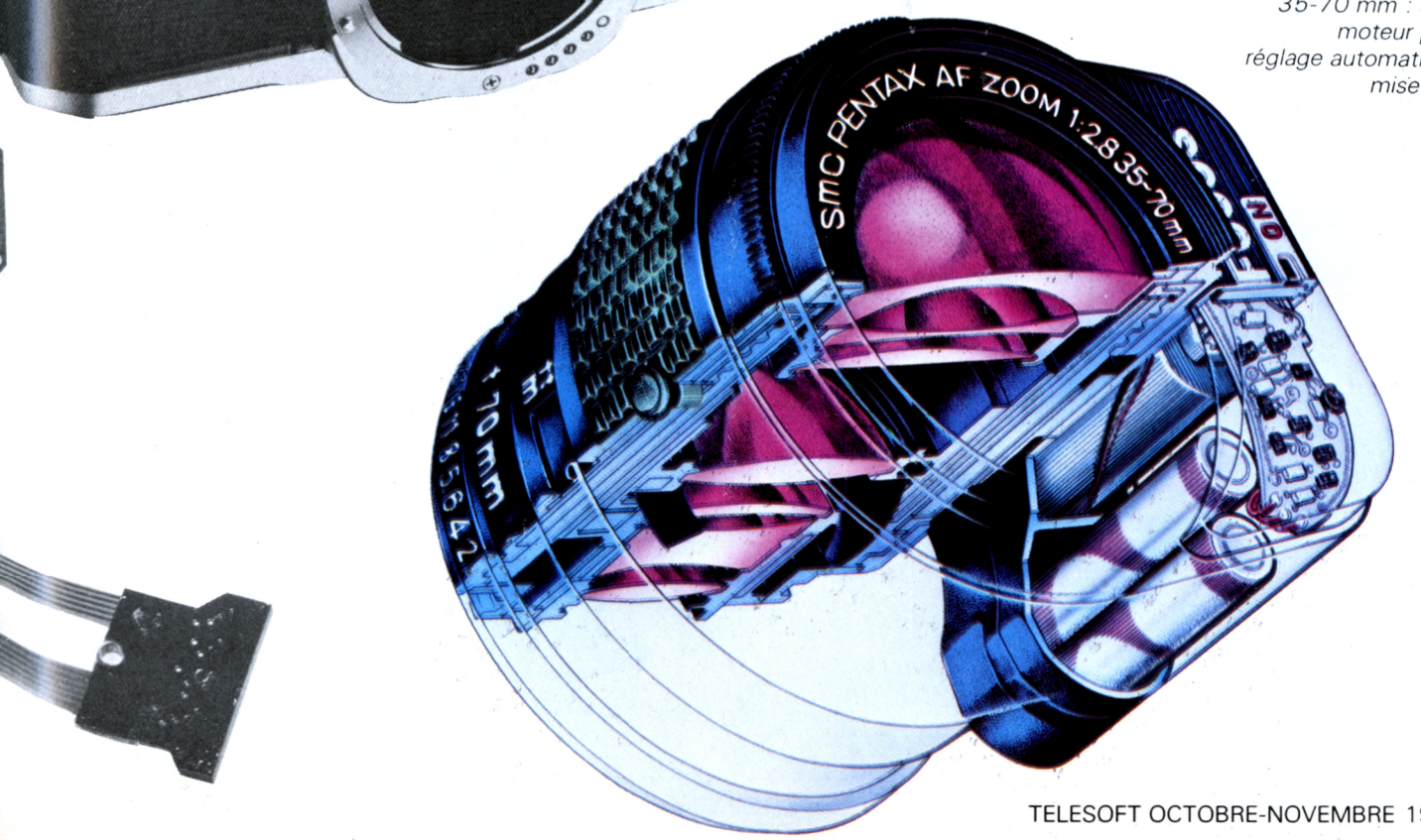


« L'électronique » mise à nue du Pentax MEF.

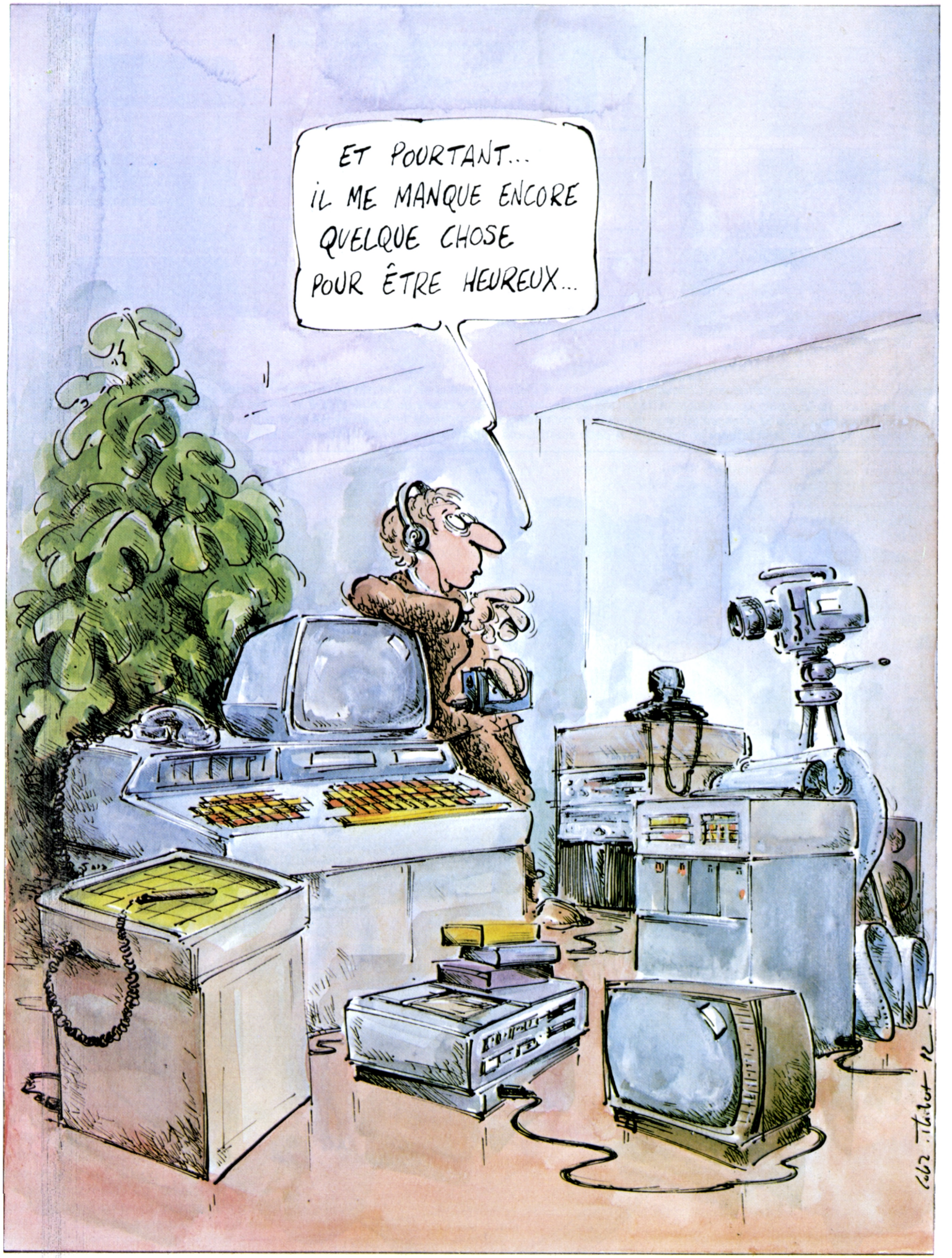


Les détecteurs à cellules photométriques. Chaque rangée de cellules mesure le niveau de contraste de l'image et indique le sens vers lequel le contraste est le plus fort. Comme le dessin le représente, si la rangée de cellules (a) détecte moins de contraste que la rangée (b), un signal est envoyé pour diminuer le tirage de l'objectif ; quand la rangée (b) détecte moins de contraste que la rangée (a), le signal envoyé augmente le tirage. Quand l'image est parfaite, les deux rangées de cellules (a et b) sont en équilibre. A cet instant, la diode électroluminescente centrale (verte) s'allume et le signal sonore est perçu.





Zoom Pentax 35-70 mm : un micro-moteur permet le réglage automatique de la mise au point.


ET POURTANT...
IL ME MANQUE ENCORE
QUELQUE CHOSE
POUR ÊTRE HEUREUX...

G.M. : LES GENTILS MICROS DU CLUB

« On l'a eu ! » s'écrient Claude et Joëlle, penchés sur l'écran où vient de s'allumer un point lumineux, à l'endroit précis qu'ils désiraient. Un quart d'heure auparavant ils n'avaient jamais touché un micro-ordinateur ! En vacances au Club Méditerranée à Marbella, en Espagne, ils ont souhaité, entre une partie de tennis et un bain sur la Costa del Sol, approcher d'un peu plus près les mystérieuses machines installées dans l'atelier informatique. Ils savourent maintenant le plaisir d'avoir écrit leur « premier programme ».

Par Annick KERHERVÉ

Six micro-ordinateurs Atari sont mis à la disposition des GM (Gentils Membres) dans une grande salle de l'hôtel du club, où chacun peut venir regarder, discuter et s'initier aux rudiments de la technique informatique. Ils bénéficient de l'aide de plusieurs GO (Gentils Organisateurs) qui connaissent parfaitement le matériel et en expliquent le fonctionnement, avec beaucoup de pédagogie.

Le Club s'est efforcé de favoriser la découverte et l'apprentissage, dans le domaine du sport, mais aussi dans celui des arts appliqués ou des jeux. Poterie, peinture sur soie, bridge, autant d'activités où de nombreux GM se découvrent une passion pendant leur séjour.

En continuité avec cet esprit de vulgarisation, et conscient de ce mélange de curiosité et d'inquiétude qu'inspire la « révolution informatique », le Club avait déjà décidé, pendant l'été 81, d'ouvrir un atelier d'initiation, dans le village de Kamarina en Sicile avec un équipement CII HB : 12 000 personnes y sont passées et 3 200 l'ont fréquenté avec assiduité.

Devant ces résultats très encourageants l'expérience a été étendue en 1982 : 8 villages sont maintenant équipés par les sociétés Atari, CII-HB, Philips, Sharp, S.M.T. Goupil et Tektronics.

L'objectif : démystifier le « monstre » informatique, se familiariser avec un outil qui fait de plus en plus partie de notre vie quotidienne. Le micro est, en effet, devenu un bien de consommation dont tout le monde peut se servir : le cadre, la ménagère, le médecin, le commerçant. Mais un minimum de formation est indispensable et peu nombreux encore sont ceux qui osent s'attaquer au « monstre » dans leur environnement quotidien. En revanche, l'ambiance détendue, sans contrainte, des vacances permet une initiation en douceur ; les GM ont la possibilité de passer à l'atelier quand ils le souhaitent, d'y rester dix minutes ou deux heures, seuls ou avec des amis et sans examen en perspective !

Pour Claude et Joëlle, tout a commencé quand ils ont demandé au responsable de l'atelier — tee shirt et bermuda à fleurs — de leur montrer « comment on fait un programme ». « Rien de plus facile assure-t-il en enchaînant par la présentation des différents organes d'un micro : le clavier, semblable à celui d'une machine à écrire, est relié à un écran vidéo, le lecteur de disquettes et l'imprimante. Pour dialoguer avec l'ordinateur il faut un langage approprié, le Basic, intermédiaire entre le langage naturel et celui de la machine. Mais ne vous inquiétez pas, quelques mots suffisent pour commencer, par exemple, pour demander de faire apparaître sur l'écran un point lumineux. Proposition accueillie avec enthousiasme. Claude se lance le premier. L'animateur le guide dans les différentes opérations.

— « Commence par numéroter la suite d'instructions pour donner des points de repère à la machine — quel numéro donnerais-tu à la première ?

— Le numéro 1 ?

— Il vaut mieux partir de 10 et numéroter de 10 en 10 : cela permet d'insérer d'autres instructions. Deuxième étape : donner un titre au programme pour le distinguer des autres. On se sert toujours de l'instruction REM ; tu indiques ensuite ce que tu veux ; la machine l'interprètera comme un titre. » Après une seconde d'hésitation Claude repère les touches sur le clavier et tape :

10 REM Allumer un point.

— « Voilà, c'est très simple. Mais l'ordinateur ne sait pas encore que tu as terminé la

ligne, il faut le lui dire en appuyant sur la touche RETURN ».

Claude passe à la ligne suivante et pianote : 20.

« Tu dois maintenant choisir la couleur et la grosseur du point. On utilise les instructions Graphics et Color. Je vous propose GRAPHICS 5 et COLOR 1 qui donnent un point très visible. »

Joëlle prend le relais de Claude et complète :

```
20   GRAPHIC 5
30   COLOR 1
```

— « Où veux-tu que le point lumineux apparaisse ? »

Joëlle pose son doigt vers le haut de l'écran.

— « Il faut donc indiquer les positions horizontales et verticales de ce point ; ce doit être à peu près 60 et 20 ».

Joëlle se penche sur le clavier et écrit : 40-6020.

— « Attention : la machine a besoin qu'on lui donne une instruction avant les coordonnées — ici ce sera PLOT qui signifie « allume » — et puis si tu ne les sépares pas par une virgule, elle comprendra 6020 et non 60 et 20.

— « Mais COLOR, PLOT ce sont des mots qu'il faut apprendre ? »

— « On les assimile petit à petit, comme l'apprentissage d'une langue étrangère. Voilà, le programme est fini ! Il ne reste plus qu'à commander son exécution en lui disant : RUN ».

En un clin d'œil le programme a disparu de l'écran et le point tant attendu apparaît, suscitant l'enthousiasme de Joëlle et Claude mais aussi des curieux qui entretemps s'étaient assis derrière pour suivre le déroulement des opérations...

Grâce à une première approche de ce genre, les GM entrevoient en quelques dizaines de minutes les possibilités offertes par les micros. Ils prennent conscience qu'on peut tout à fait les utiliser sans être informaticien. Mis en confiance, ils en viennent à exprimer leurs besoins ou leurs envies. Certains veulent une information générale, un aperçu des différents logiciels, sans a priori :

« Comme ça, j'avais l'air moins bête » explique en riant une grand-mère dont le petit-fils se sert quotidiennement d'un micro.

D'autres viennent en curieux mais avec une « idée derrière la tête » ; c'est le cas des GM qui, même à cent lieux de tout, restent préoccupés par l'utilisation des micros dans l'exercice de leur profession : médecins, juristes, commerçants, ils ont des problèmes de fichiers, de gestion, qu'ils n'exposeront d'ailleurs pas toujours dans l'atelier même : ainsi, Paul a profité d'une soirée au night-club pour aborder le responsable de l'atelier. Il lui a expliqué qu'il était avocat et se demandait comment informatiser son fichier clientèle.

Serge, quant à lui, travaille déjà avec des micros dans son cabinet d'huissier mais voudrait approfondir vraiment la programmation : « dès la moindre difficulté, je dois contacter l'informaticien avec qui j'ai préparé le logiciel. S'il n'est pas disponible, il faut attendre parfois plusieurs jours. J'aimerais bien me débrouiller tout seul. »

A Kamarina, des enfants déjà passionnés.

Autre sujet de curiosité, le logiciel de gestion prévisionnelle provoque bien des commentaires ; il facilite la gestion des petites sociétés, surtout quand les calculs dépendent d'un grand nombre de variables : si l'une d'elles se trouve modifiée, il suffit de la rectifier sur l'écran, toutes les données qui en découlent se corrigent automatiquement ; les commerçants importateurs, dont la gestion est liée au cours des monnaies, découvrent qu'ils peuvent économiser ainsi des journées de travail. « Quand nous présentons ce logiciel, tout le monde parle en même temps pour savoir comment l'adapter à sa propre entreprise » rapporte un animateur.

Informatique pour petits et grands

Mais il n'y a pas que des préoccupations professionnelles : les enfants, eux, se passionnent surtout pour l'aspect ludique du micro. Quand la mère de Jérôme, 5 ans, ne trouve pas son fils, c'est à l'atelier qu'elle vient le chercher. Tranquillement penché sur le clavier, il vient justement de taper la lettre B : à peine un ballon rose et bleu a-t-il commencé à se dessiner sur l'écran qu'il s'écrie « ballon ! ». La lettre B n'apparaît qu'ensuite, mais Jérôme a devancé la machine. Il joue contre elle en même temps qu'il apprend son alphabet.

En direct du Club, l'accès à Teletel.

Une rencontre du troisième type avec un micro dans un lieu insolite peut donner aussi envie d'en savoir plus. A l'occasion

Les premiers pas vers l'ordinateur.

du « tiercé de la chanson » les GM de Marbella se retrouvent dans la salle de spectacle pour applaudir ceux qui se risquent à chanter. Avant l'ouverture du concours, les noms des futurs gagnants font l'objet de paris enregistrés sur un micro-ordinateur. Installé sur la scène, il permet de dépouiller très vite les résultats.

En France, au club de Vittel, l'atelier qui fonctionne avec des Goupil 2 a été aménagé à côté du bar du Casino ; certains soirs, les GO transportent deux ordinateurs devant l'immense restaurant à colonnades et les tennismen se pressent pour savoir contre quel GM ils joueront au tournoi le lendemain. Une semaine avant, ils avaient eux-mêmes « entré » leur nom et leur force ; les GO ont dépouillé les résultats et attribué à chacun un partenaire. Autre possibilité : demander son horoscope mis au point dans la plus pure tradition thaïlandaise. Il suffit d'écrire ce que vous voulez savoir, sur votre cœur ou votre santé, et ce que vous n'avez jamais osé demander s'inscrira sur l'écran...

Un va-et-vient s'établit ainsi entre l'atelier et la vie quotidienne du village, les Gentils Micros côtoyant de plus en plus naturellement les Gentils Membres.

Les activités informatiques s'adaptent aux besoins et aux suggestions des GM ;à Vittel, les GO organisent de courts exposés sur l'ordinateur. « J'attends l'exposé parce que je préfère avoir un aperçu général d'abord » explique un GM qui n'a pas du tout envie, ce jour-là, de s'installer devant le clavier.

En revanche, Yves a tenu à s'initier, dès sa première visite, à un logiciel conçu pour les médecins et qui permet de gérer à la fois la comptabilité et le fichier des patients ; il veut se familiariser avec la technique et savoir « si le jeu en vaut la chandelle. Je suis dans un cabinet de groupe et je me demande comment nous pourrions nous informatiser. Un micro pour tout le monde, ou chacun le sien ? »

A Vittel aussi, de nombreux GM s'initient au Basic, ressenti comme l'outil de base de la programmation en micro-informatique. Ils peuvent s'aider d'un manuel préparé spécialement par Goupil pour les débutants mais rien ne remplace le contact direct avec les GO qui détaillent les différentes instructions. « Il faut taper tout de

« Une rencontre du troisième type avec un micro, de la Normandie aux Bahamas... une vaste gamme de programmes. »

suite quelques mots sur le clavier, sinon on ne retient rien et au bout de quelques minutes on se perd » expliquent-ils.

Les enfants ne sont pas oubliés. Un des jeux les plus appréciés porte le nom, très gaulois, d'alphabetyx : cinq lettres dispersées sur l'écran, qu'un point lumineux se déplaçant à vitesse constante fait éclater, lorqu'il les rencontre.

Le jeu consiste à ajuster la trajectoire du point à l'aide de quelques touches spécialisées, de manière à faire disparaître les lettres par ordre alphabétique. A trois ou quatre devant l'écran, les enfants s'encouragent mutuellement : « tourne ! à droite ! à gauche ! » et leurs mains se disputent le clavier.« Si on les laissait, ils y passeraient la journée » commente en riant un animateur.

Aux GM de Vittel qui se sentent une âme d'artiste, une initiative née de la collaboration entre l'ARTA * et la société Tektronics donne la possibilité d'exercer leurs talents ; ils pourront créer des dessins originaux, grâce à un matériel adapté : une table à digitaliser permet l'entrée dans le micro-ordinateur des données graphiques. On « entre » en mémoire un dessin personnel, une image ou une photo, grâce à un stylo magnétique que l'on pose sur les contours.

« Réduction de polygone », « Spirale d'Archimède », il existe plusieurs formules pour transformer cette forme en une autre. Ainsi on peut passer d'une étoile à une fleur ; les étapes de la métamorphose se dessineront trait par trait, dans les couleurs choisies, sur le papier de la table traçante.

De la Normandie au Mexique, et de la Sicile aux Bahamas, les GM trouveront dans les huit villages pourvus d'ateliers, une vaste gamme de programmes, à commencer, bien sûr, par les jeux, depuis le glouton jusqu'aux invasions galactiques en passant par les échecs et les mots croisés. Un séjour ne suffira pas à les épuiser. Les didacticiels, eux, s'ils comportent des aspects de jeux, facilitent l'apprentissage des langues, des mathématiques, ou de la grammaire. Puis les professionnels, avec les facettes gestion, traitement de texte, comptabilité, fichier clientèle, très demandés par des GM exerçant les métiers les plus variés.

Le micro installé au club de voile pour l'organisation de la prochaine régate.

Les programmes de créativité musicale et graphique séduiront certains, en leur offrant de nouveaux modes d'expression de leur sensibilité.

La voie est ouverte pour des logiciels originaux, créés localement, fruits d'une collaboration amicale et détendue entre GM et GO. Une base de données sur les fleurs a déjà été mise au point de cette manière, et il est prévu de créer à Gaillon un programme sur la fabrication des confitures. De multiples possibilités restent à explorer dans le domaine de l'économie domestique.

Gagner du temps libre dans l'année vaut bien quelques instants de réflexion en vacances.

Les femmes ne sont d'ailleurs pas les dernières à fréquenter les ateliers.

Une vision différente de la micro-informatique, des applications nouvelles, difficiles à imaginer aujourd'hui, émergeront-elles de cette confrontation entre les GM en paréo et les ordinateurs ? TS

** ARTA : Atelier des recherches techniques avancées, Centre Pompidou.*

LES VILLAGES DU CLUB MÉDITERRANÉE* ÉQUIPÉS DE MICRO-ORDINATEURS

Nom du village	Type de micro	Société	Prix d'une semaine de séjour dans le village
CARAVELLE (Guadeloupe)	ATARI 800 ATARI 400	ATARI	A partir de 6 630 F (voyage compris)
ELEUTHERA (Bahamas)	ATARI 800 ATARI 400	ATARI	A partir de 7 750 F (voyage compris)
GAILLON (France)	P 2000 T P 2000 M	PHILIPS	A partir de 1 720 F (voyage non compris)
IXTAPA (Mexique)	ATARI 800 ATARI 400	ATARI	A partir de 11 040 F (Voyage compris, pour 2 semaines)
KAMARINA (Sicile)	CPX 1011	CII HB	A partir de 3 560 F (voyage compris)
MARBELLA (Espagne)	ATARI 800 ATARI 400	ATARI	A partir de 3 660 F (voyage compris)
VALBELLA (Suisse)	PC 1211 MZ 80 K	SHARP	1 300 F (voyage non compris)
VITTEL (France)	GOUPIL 2	SMT	A Partir de 1 270 F (voyage non compris)

** Place de la Bourse, 75002 Paris. Tél. : 296. 10.00.*

LES PETITES ANNONCES DE TELESOFT

UNE BONNE FAÇON DE COMMUNIQUER

Lecteurs de TELESOFT qui utilisez les nouveaux outils de communication et qui désirez échanger vos idées, acheter ou vendre du matériel d'occasion : ordinateurs, programmes, magnétoscopes, vidéocassettes, caméras, matériel photo, chaînes HI-FI...

Nos Petites Annonces sont à votre service.

LES PETITES ANNONCES DE TELESOFT

Exclusivement réservées aux particuliers, ces annonces sont *GRATUITES,* mais ne peuvent être utilisées à des fins professionnelles ou commerciales.

☐ Informatique ☐ vidéo ☐ Audio-Visuel ☐ Vente ☐ achat

Votre texte ne doit pas dépasser 7 lignes de 32 caractères, adresse comprise, et doit être écrit lisiblement en lettres d'imprimerie.

La rédaction de TELESOFT se réserve le droit de refuser un texte et ne s'engage pas sur sa date de parution.

LES PETITES ANNONCES DE

TELESOFT

UNE BONNE FAÇON DE COMMUNIQUER

Lecteurs de TELESOFT qui utilisez les nouveaux outils de communication et qui désirez échanger vos idées, acheter ou vendre du matériel d'occasion :

ordinateurs, programmes, magnétoscopes, vidéocassettes, caméras, matériel photo, chaînes HI-FI...

Nos Petites Annonces sont à votre service.

Affranchir ici

TELESOFT
Petites Annonces
43, rue de Dunkerque
75010 Paris - France

REJOIGNEZ «CEUX QUI PARLENT AUX MACHINES»

Le micro-ordinateur ZX-81 de SINCLAIR se taille une belle place sur le marché des «ordinateurs individuels». Son prix, ses possibilités, sa simplicité d'utilisation et d'adaptation à des périphériques courants tels que récepteurs TV et magnétophones à cassettes en font aujourd'hui un instrument privilégié de vulgarisation de l'informatique.

L'ouvrage que lui consacre avec enthousiasme Patrick Gueulle est à la fois un livre d'initiation et un guide d'utilisation de l'appareil.

— **Si vous êtes débutant,** il vous apportera une connaissance de la micro-informatique et du **langage BASIC** que vous appliquerez sur votre ZX-81.

Après chaque programme, l'auteur vous donne le **résultat** qui doit s'afficher sur l'écran. Ainsi, en partant du niveau le plus élémentaire vous accéderez progressivement aux secrets de la programmation.

— **Si vous êtes initié** à la micro-informatique, ce livre sera pour vous un guide d'utilisation très complet des possibilités du ZX-81. Vous y trouverez des **programmes originaux** qui mettent en œuvre de nombreuses applications «domestiques» de l'informatique et qui peuvent être utilisés directement.

Enfin Patrick Gueulle vous donne quelques **conseils techniques** très utiles sur la «manutention» des programmes, l'enregistrement sur cassette, l'utilisation de l'imprimante SINCLAIR, etc.

40 PROGRAMMES

- Prise de contact avec le ZX-81
- Jeux et divertissements
- Mathématiques
- Calculs pratiques
- Fonctions graphiques
- Fichiers et répertoires
- Annuaire électronique
- Ordinateur de bord automobile
- Echanges de programmes

P. GUEULLE - PILOTEZ VOTRE ZX-81

— le livre ***seul***
128 pages, format 15 x 21 . . . .57 F Franco 73 F
— la cassette ***seule***
40 programmes 1K RAM . . . . .57 F - Franco 73 F
— le livre et la cassette
ensemble *. . . . . .114 F - Franco 137 F*

K7 N° 1 : P. GUEULLE PILOTEZ VOTRE ZX-81

Ces programmes ont été enregistrés sur cassette. Vous pourrez ainsi les charger sur votre ZX-81 en quelques dizaines de secondes en évitant les erreurs de frappe.

Règlement à l'ordre de la
LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO
43, rue de Dunkerque, 75480 Paris Cedex 10

AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT. Port Rdé juqu'à 35 F taxe fixe 11 F - De 36 à 85 F : taxe fixe 16 F - De 86 à 150 F : taxe fixe 23 F De 151 à 350 F : taxe fixe : 28 F - Etranger : majoration de 7 F.

SICOB 82 : UNE CU

Sicob 82, trente-troisième grande kermesse de la communication, tout, tout, tout sur l'avant-garde de l'informatique, télématique, bureautique... Une fête pour les professionnels qui accroche de plus en plus « Monsieur tout-le-monde ». A côté des traditionnels minis et micros, les petites machines à emporter chez soi se sont taillées une belle place cette année. On a pu découvrir aussi des téléphones « intelligents », des « réseaux » de communications internes aux entreprises, les progrès de la CAO, l'ascension des progiciels, toutes les bases et banques de données, les professions du marché de l'information...

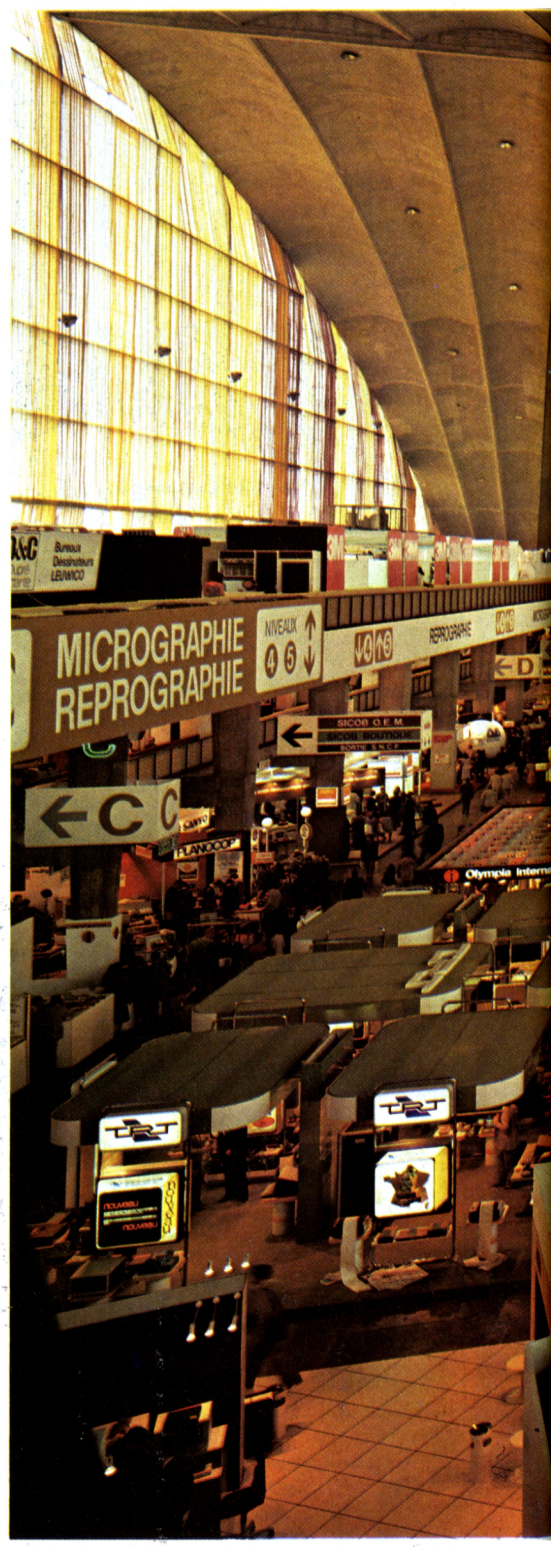
Parce que la tendance est à la simplification, le micro a trôné au SICOB 82. Un marché qui bouge très vite : sur 100 000 micro-ordinateurs vendus en France, 50 % d'entre eux sont au service des entreprises et des professions libérales, 30 % sont utilisés par la recherche scientifique, 10 % par l'enseignement et 10 % servent à l'informatique « domestique ».

Autre tendance grand public du SICOB : la télématique, avec le télépaiement et Minitel. Le télépaiement permet d'effectuer des achats avec une carte plastique électronique. Le commerçant introduit la carte du client dans un terminal. Grâce à un microprocesseur intégré dans le plastique, la transaction est instantanément enregistrée par l'ordinateur de la banque. Minitel, lui, est destiné à remplacer l'annuaire papier (il comprend écran plus clavier). Il pourra bientôt être loué dans les boutiques PTT, à partir de 70 F par mois.

D'ailleurs, les téléphones deviennent de plus en plus intelligents. Ils composent automatiquement un numéro enregistré dans un « agenda » électronique. Si la ligne est occupée, ils rappellent eux-mêmes le correspondant.

Pour les habitués du SICOB, la cuvée 82 a été séduisante. Ils y ont découvert de véritables réseaux de communication pour les besoins internes des entreprises, où se connectent des matériels aux fonctions différentes (terminaux d'ordinateurs pour la consultation de données, machines de traitement de texte, télécopieurs...) : c'est ça la bureautique 1982. Ses prix sont d'ailleurs à la baisse, en particulier ceux des télécopieurs.

Il est plus facile de recenser les professions qui n'ont pas encore été atteintes par ces nouvelles techniques : Le peloton des autres grossit tous les jours ; notaires (traitement des actes), pharmaciens (gestion des stocks), corps médical (gestion de dossiers et comptabilité générale), architectes (établissements de devis ou de descriptifs), ingénieurs (calculs de résistance des matérieux)... Pour elles, les conférences de la Convention informatique ont permis une initiation à la communication en langage naturel, à la traduction automatique, à l'intelligence artificielle... Les petites et moyennes industries ont reçu en prime une conférence sur la CAO (conception assistée par ordinateur). Un marché qui, selon les plus pessimistes, connaît un taux de progression de 40 %.



VÉE FOISONNANTE

Le Palais du C.N.I.T., le temple de la communication pour dix jours (photo C. Despoisse).

Le SICOB a révélé un marché français des progiciels (produits logiciels) en pleine expansion : 30 % par an, même s'ils n'occupent encore qu'une part infime de la filière électronique. Un marché français qui vient en deuxième position après les USA. Actuellement, 20 % des progiciels présents en France sont de conception américaine. La première exposition internationale de progiciels se tiendra d'ailleurs à Paris du 30 mai au 3 juin 1983.

Autre « pétrole gris » de la France, les bases et banques de données. Elles recueillent, classent, stockent documents et informations. On en recense quelque 1 500 directement accessibles sur le territoire français. Une majorité d'origine américaine, 10 % directement produites en France. Leur champ de connaissance est extrêmement vaste : finance, économie, marketing, droit, propriété industrielle, sciences et techniques, sciences humaines et sociales... En amont de ces bases et banques, on trouve des centres de documentation, des entreprises, des organismes privés ou publics... Elles ont fait surgir de nouvelles professions, comme celle de consultant en bases et banques de données : ils conseillent l'utilisateur dans ses choix d'abonnement et d'équipement, ils aident à la création ou à l'exploitation d'une base ou banque spécifique... Modèle du genre, le BIPA, Banque de données de la documentation française, offre plus de 20 000 dépêches d'actualité, des milliers d'extraits des Conseils des ministres, des déclarations de discours ou d'interviews de personnalités politiques ou syndicales, des « papyrus » (références d'articles de presse, de documents officiels). Plus de 35 000 références bibliographiques d'ouvrages publiés depuis 1970.

Evénement marquant de la rentrée de septembre, le SICOB 82 aura la mise en œuvre des premières mesures du plan d'aide professionnel pour la filière électronique (PAFE) préparé par le ministère de la Recherche et de l'Industrie. Plus que jamais, il est apparu comme le rendez-vous des utilisateurs concernés par l'informatique, la bureautique, la télématique et l'aménagement du bureau. TS

BASES ET BANQUES DE DONNÉES : NOS MÉMOIRES DE DEMAIN

Les bases et banques de données constituent la matière première la plus précieuse pour l'homme, celle de la connaissance, c'est-à-dire : l'information.

Le niveau de développement d'un pays, la réussite d'une entreprise, le succès personnel d'un individu ne sont-ils pas, en effet, étroitement liés à l'état de leurs connaissances et finalement à leur capacité d'être informés et aussi d'informer.

Une capacité aujourd'hui de plus en plus sollicitée tant il est vrai que le progrès des sciences et des techniques entraîne dans tous les domaines une production croissante et accélérée d'informations.

Générateur d'information, le progrès scientifique a cependant permis en contrepartie de créer les moyens d'en maîtriser le flux, d'en organiser le classement, d'en faciliter l'accès et la prise en compte.

Parmi ces moyens, bases et banques de données occupent une place privilégiée.

Mais qu'est-ce qu'une base de données, qu'une banque de données ?

La fonction première des bases et banques de données ne diffère guère en fait de celle traditionnelle d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation. Elle consiste d'abord à recueillir, classer, stocker et à mettre à la disposition d'utilisateurs les ouvrages, documents et informations dont ils ont besoin.

Doc. CII.

Une base de données* bibliographique comporte ainsi les descriptions sommaires d'informations relatives à un sujet donné et fournit les références permettant de se procurer ces informations auprès d'un centre de documentation ou d'un éditeur.

Autre exemple, une entreprise peut se doter d'une base de données organisée pour des applications de gestion du personnel, paye...

Une banque de données**, quant à elle, est un centre où on accumule des informations diverses, sans préjuger de leur emploi ultérieur. Elle regroupe sur un sujet donné les informations le concernant. Selon la nature et la forme de ces informations, il peut s'agir :

— d'une banque textuelle fournissant l'intégralité d'un texte ;

— d'une banque factuelle fournissant des informations descriptives : adresses, propriétés physico-chimiques, indices INSEE, etc. ;

— d'une banque numérique fournissant des séries de données numériques : physiques, économiques, etc., manipulables par des programmes annexes.

Une banque de données comprend donc deux parties :

- une partie fichiers, ou bases de données ;
- une partie programmes de traitement, mis à la disposition des utilisateurs.

L'ordinateur agit comme une banque qui traite ces informations, les trie, les assemble et les diffuse à de multiples clients.

Le champ des connaissances couvert par les bases et banques de données est extrêmement étendu et intéresse notamment les domaines suivants :

— Finances (bourse, crédit, financement).
— Economie (statistiques, modèles et prèvisions).
— Marketing.
— Entreprises (produits, fichers d'entreprises).
— Droit.
— Propriété industrielle.
— Sciences et techniques.
— Sciences humaines et sociales.

***Définition du dictionnaire de l'informatique* (André Le Garf. Presses Universitaires de France) :**
**** Base de données* : ensemble structuré de fichiers regroupant l'information nécessaire au traitement d'une ou plusieurs applications internes à une entreprise.**
***** Banques de données* : ensemble de fichiers et programmes coordonnés et structurés, groupés en bibliothèques constituant une banque d'information à la disposition de nombreux utilisateurs.**

Un nouveau-né : le micro-ordinateur Newbrain

Le micro-ordinateur Newbrain, développé par la société Grundy, nous arrive cette fois-ci encore d'Angleterre. Comparable en puissance avec les meilleures machines du marché, ce système, conçu pour des applications scientifiques, éducatives ou de gestion, peut aussi être considéré comme un excellent ordinateur d'appartement.

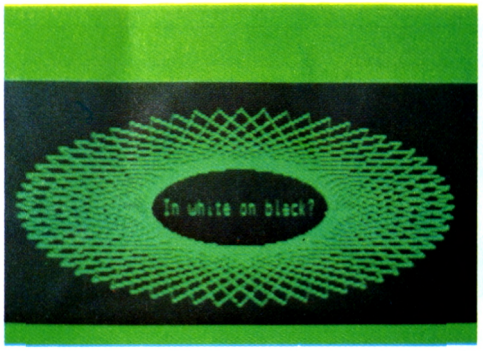
Le Newbrain est d'un encombrement comparable à celui d'un honorable téléphone, ses dimensions : 28 × 15 × 5 cm, étant à peine supérieures à celles du Sinclair ZX 81. Architecturé autour d'un microprocesseur Z 80 A, il intègre dans sa version de base 32 K-octets de mémoire vive extensible par modules enfichables sous l'appareil jusqu'à 2 M-octets. Dotée d'une capacité de mémoire morte de 29 K-octets, d'un clavier de huit jeux de caractères, d'un graphisme haute résolution de 256, 320, 512 ou 640 × 250 points, cette machine s'offre à de vastes domaines d'applications.

Le clavier Qwerty à touches mécaniques sera prochainement disponible en version Azerty, il comporte les majuscules et minuscules grâce à un jeu de touches, ainsi que les fonctions REPEAT, INSERT et VIDEO TEXT. En outre, le maniement du curseur est aisé par l'intermédiaire de quatre organes de frappe bien spécifiques.

En tant que logiciel, l'ordinateur utilise le langage Basic ANSI ainsi qu'un système opérationnel indépendant. De nombreux logiciels chargés au travers d'un disque souple ou d'une cassette fournissent à l'appareil disposant du CP/M un large éventail de programmes. La société Grundy a développé un module d'extension particulier essentiellement destiné aux applications de gestion, et propose une gamme de logiciels implantés en mémoire morte et installés dans un boîtier connectable au Newbrain disponible au prix de 900 F HT.

Bien que cet appareil soit un véritable ordinateur portable, il est doté en outre de deux interfaces V 24 qui autorisent sa liaison à plus de trente-deux machines et autant de périphériques tels que des imprimantes à aiguilles ou à marguerite, des moniteurs vidéo, ainsi que des lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces de 100 K-octets à 1 M-octet et des disques durs de 6 à 18 M-octets.

Le modèle « A » incorpore en version de base un microprocesseur Z-80, 32 K-octets de mémoire vive, 29 K-octets de mémoire morte, un port de connexion



Un écran bien adapté au graphisme.

pour un magnétophone à cassette, un port TV, un port moniteur, les interfaces V 24, un affichage vidéo de 30 × 80 caractères, une haute résolution graphique et, enfin, un port d'extension. Son prix est de 2 700 F.

Le modèle « AD » est équipé, en plus du précédent, d'un petit écran d'affichage par diodes électroluminescentes d'une ligne de seize caractères. Les modèles futurs seront à cristaux liquides.

Plusieurs systèmes d'alimentation confèrent à l'appareil une certaine souplesse d'utilisation. Outre l'alimentation secteur, deux options par batteries sont proposées. La première est constituée d'un petit module de batteries rechargeables assurant une autonomie d'une heure. Sa fonction primaire est en réalité d'éviter les pertes d'information dues aux micro-coupures ou de les conserver pendant un court trajet (prix : 885 F HT). La seconde option consiste en un ensemble de batteries au cadmium-nickel rechargeables, conférant au Newbrain une liberté de travail de 4 heures et un maintien des informations en mémoire de 20 heures (prix : 4 975 F HT).

Avec son faible prix, la simplicité de son utilisation et l'éventail de ses logiciels, les possibilités d'utilisation du Newbrain s'étendent à de vastes domaines d'applications. La société Grundy prépare actuellement de nombreuses extensions du système ainsi qu'une version couleur disponible en France dès la fin de l'année. TS

Caractéristiques techniques

Microprocesseur : Z 80 A.
Langage de programmation : Basic ANSI, compatible CP/M.
Mémoire : RAM 32 K-octets (équipement standard), extension maximale : 2 M-octets, ROM : 29 K-octets.
Clavier : 61 touches. Touches de fonction et d'édition.
Ecran : modèle AD : 1 ligne de 16 caractères électroluminescents verts.
Interfaces : 2 x V24.
Ports : magnétophones à cassettes, TV, moniteur, extension.
Résolution graphique : 256, 320, 512, 640 x 250 points.
Dimensions : 28 x 15 x 5 cm.

Un portable aux possibilités d'utilisation multiples.

LA PUISSANCE EN LIBERTÉ

EPSON HX-20 : Premier micro-ordinateur professionnel entièrement autonome.

Doté d'un clavier machine standard (AZERTY accentué), d'un écran d'affichage à cristaux liquides (4 lignes de 20 caractères, graphique H.R. 120 x 32), d'une micro-imprimante 20 colonnes, d'une micro-cassette de stockage (100 Ko) et de batteries CdNI intégrées (autonomie 24 heures), le HX-20 Epson se présente comme le premier micro-ordinateur professionnel portatif entièrement autonome. Puissant (ROM 16 K, RAM 16 K extensibles à 32 K), léger (1600 g) et de très faible encombrement (21 x 29,7 x 5 cm), il trouve sa place dans toute serviette classique.

Modem acoustique, lecteur de code-barres.

L'Epson HX-20 dispose d'une interface RS. 232 C intégrée et d'une prise pour lecteur de code-barres (lecteur type HP disponible). Conçu pour la saisie et le traitement des données in-situ, il peut grâce à son modem acoustique (disponible) communiquer à distance avec toute unité centrale, accéder à toute base de données et donc être utilisé comme terminal portatif.

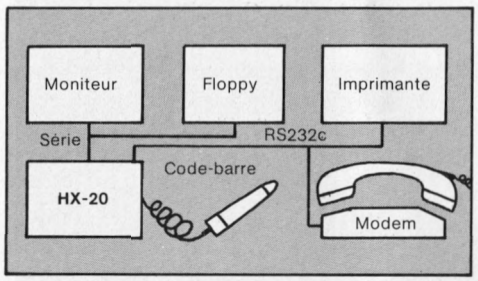
Des périphériques puissants.

La même interface RS 232 C permet à l'Epson HX-20 de se raccorder à tout type de périphériques existants : imprimantes, lecteur de disquettes (lecteur 656 Ko disponible). Une prise série est prévue pour le raccordement à un moniteur ou téléviseur (tous câbles et accessoires disponibles).

Une utilisation très simple

L'Epson HX-20 est utilisable par tout non-informaticien à partir des programmes d'utilisation sur micro-cassettes (nombreux logiciels disponibles). De plus, M 3 C fournit une claire et abondante documentation en français permettant à tout néophyte l'accès à la programmation BASIC (BASIC Microsoft en ROM). Avec l'EPSON HX-20, un nouvel outil est né.

Qui pourrait aujourd'hui s'en passer?

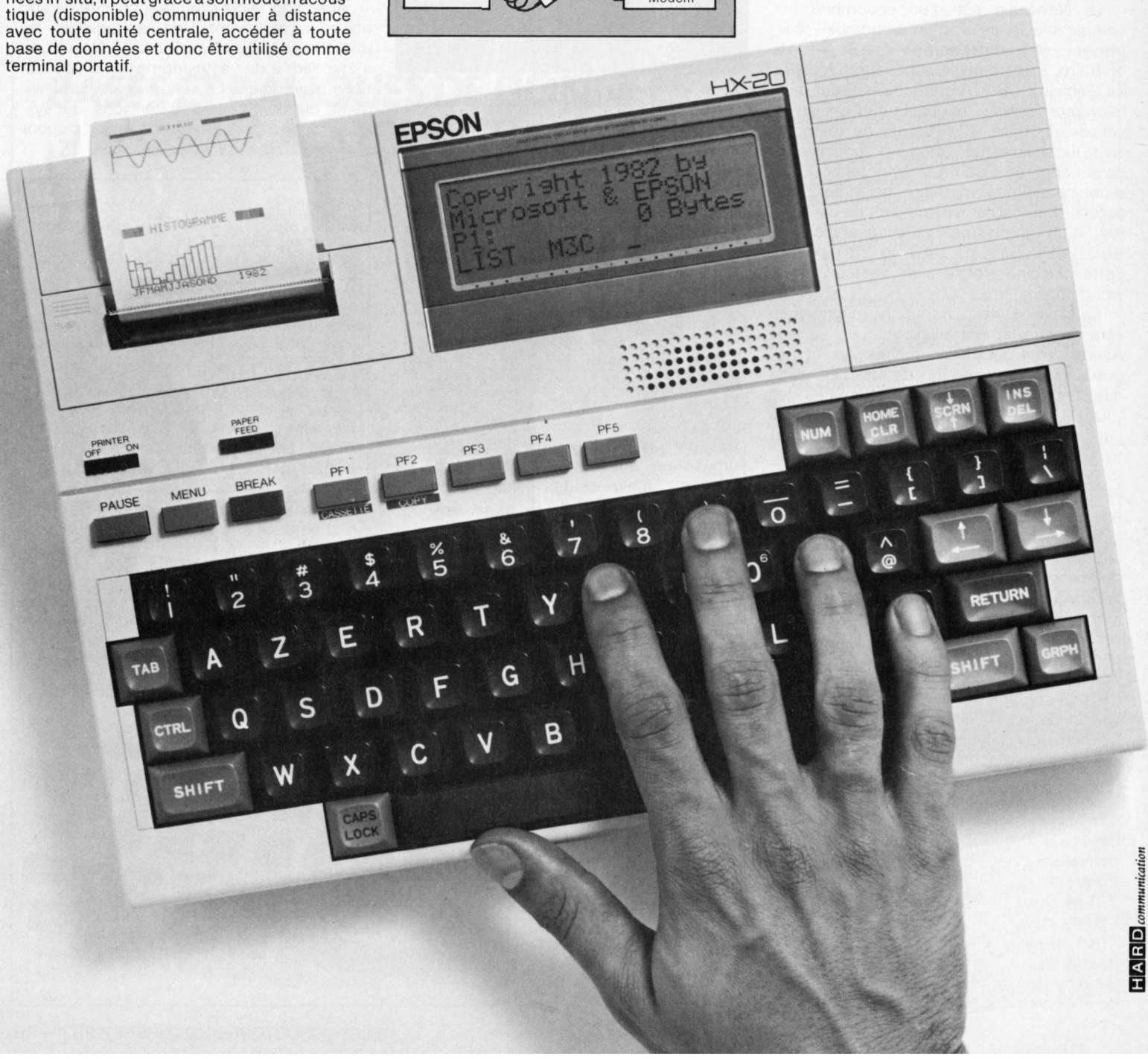


EPSON est importé par

M3C

La Défense 1 - 12 place de Seine
92400 Courbevoie
Tél. 774.57.80 - Télex : 612 247

L'INFORMATIQUE DU SUCCÈS



HARD communication

Grundig et V 2000 : une réussite

Par Didier CANE

Depuis son lancement en France en 1981, le standard V 2000 imposé par Philips n'a pas encore convaincu tout le monde, loin s'en faut. Malgré l'exceptionnelle durée de ses cassettes, on lui reproche le coût élevé de ses appareils, et une pénurie certaine de cassettes pré-enregistrées. Les vidéo-clubs hésitent encore à s'équiper dans ce format, de peur de ne pas louer ces titres. Les amateurs suivent le raisonnement inverse et simultané, et craignent de ne pouvoir visionner les grands titres de l'édition vidéo du moment. D'où une situation partielle de blocage, qui fait que le V 2000 avance pas à pas. Mais la diversification des fabricants et la multiplication des appareils peut bientôt résoudre ces problèmes. Bang et Olufsen sortira dès octobre une gamme de magnétoscopes V 2000, qu'on a pu déjà voir en avant-première au Salon du son et de l'image vidéo. Le bruit court, sans qu'on puisse rien confirmer, que Thomson, gêné par des quota d'importation (ses magnétoscopes sont d'origine japonaise, JVC plus précisément), se verrait contraint d'adopter des appareils européens et donc... le V 2000 ? Enfin, certitude, Grundig se lance à corps perdu dans le format Philips, avec un Vidéo-Recorder 2 x 4 Super qui constitue un excellent haut de gamme...

En effet, ce magnétoscope, dont nous louerons d'abord l'esthétique à la fois puissante et raffinée, offre tous les avantages et les perfectionnements du VHS ou du Betamax. Un chargement frontal en premier lieu, avec un jeu de voyants très précis, qui évite toute erreur de manipulation. Plus à gauche, le groupe des touches de commande générale (lecture, enregistrement, etc.) puis le cadran d'affichage de fonctions. Enfin, un clavier numérique et quelques touches pour la programmation.

Point crucial : l'image. Elle est bonne, mais avec une finesse qui nous a semblé légèrement inférieure à celle du VHS ou du Betamax. On félicitera toutefois particulièrement le système de chauffe du tambour de lecture, dont la constante efficacité évite toute zébrure ou décrochage de l'image en début de lecture. Une performance dont bon nombre de fabricants en VHS feraient bien de s'inspirer...

Le Vidéo 2 x 4 Super dispose d'une recherche avant ou arrière accélérée avec image ; plus besoin ici d'enfoncer simultanément la touche lecture et une touche de rembobinage, car les deux fonctions ont été dissociées, ce qui apporte un confort certain de manipulation. L'image reste très lisible et stable. En fait, l'utilisateur possède encore deux autres moyens de retrouver une séquence particulière d'enregistrement. On comprend que cette fonction soit tout spécialement développée sur les V 2000, car la longueur des cassettes rend toute recherche très difficile. On ouvrira donc le petit cache noir situé sous le cadran de fonctions pour trouver les touches nécessaires. **SEQUENCE :** il suffit d'indiquer, à l'aide du cadran de programmation, l'heure et la minute (sur la bande) de la séquence voulue, puis d'appuyer sur cette touche ; le magnétoscope va se caler automatiquement au bon endroit. **APF :** il suffit d'appuyer sur une de ces touches pour que la bande défile jusqu'à un changement de séquence ; là, lors de l'enregistrement, un signal dit de « topage » a été déposé sur la bande (pas d'inquiétude : l'image est intacte !) et stoppe le défilement. Une fonction très commode qui a l'avantage d'être permanente et automatique sur le V 2000 Grundig (commutateur sur le Brandt VK 39 ou le JVC HR 7600).

Si l'automatisation de la lecture a été poussée, celle de l'enregistrement n'a rien à lui envier : les fonctions habituelles de programmation, avec (seulement) 5 programmes différents, mais sur une durée de 99 jours ! Le clavier numérique est très commode et l'affichage suit de façon très sûre les différentes étapes de la programmation.

A noter que toute programmation impossible ou erronée sera annulée aussitôt par les circuits de l'appareil, et vous sera signalée. Vous pourrez aussi fixer la fin d'un enregistrement que vous avez enclenché manuellement (pour des raisons de cuisine, gigot, rôti, ou autre...) en programmant simplement sa durée. Attention toutefois : dangereux si votre journal TV, comme cela arrive souvent, s'est trompé dans la durée du film ou de l'émission !...

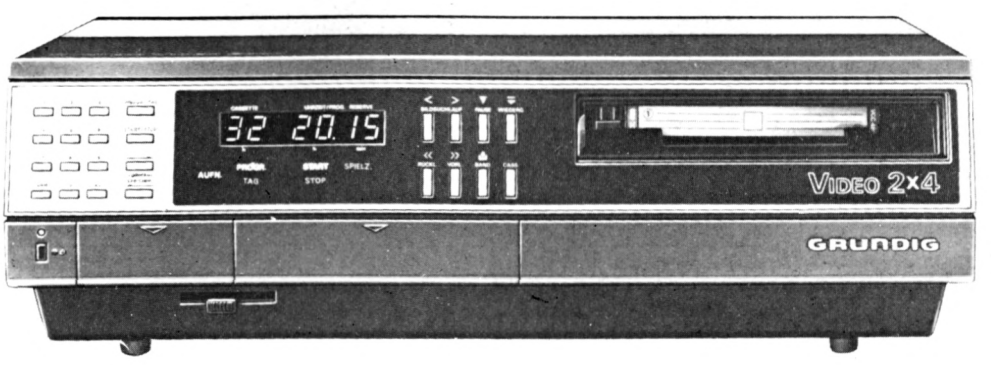
Contrairement aux premiers V 2000, le Grundig offre les charmes du ralenti. Un ralenti dont il faut bien dire qu'il écrase les autres formats, tant la stabilité de son image est parfaite, ainsi que l'uniformité du défilement. Pas de simple accéléré toutefois (par 2 ou par 3) comme sur les VHS de haut de gamme ou sur les futurs V 2000 Bang et Olufsen.

Le réglage et l'accord du magnétoscope ne poseront guère de problèmes : une mire à trouver sur le téléviseur, facilement, et un dispositif de recherche automatique des émetteurs pour mettre le magnétoscope au « diapason » ; le défilement des fréquences se bloque dès que la réception est ajustée et suffisante, et il vous suffit de la mettre en mémoire pour que tout soit réglé. A faire une fois pour toutes.

Mention spéciale au cadran d'affichage : c'est le plus pratique que nous ayons vu jusqu'à présent. Toutes les données de la programmation s'y affichent en cours de manipulation ; un clignotement général vous indiquera que vous avez oublié de régler l'heure ; la durée de la cassette insérée vous est donnée et, en cours de lecture ou d'enregistrement, le temps de bande qu'il vous reste : d'une utilité lumineuse ! Bref, un véritable tableau de bord grâce à la présence d'un microprocesseur performant.

Le 2 x 4 Super Grundig peut aussi accueillir des perfectionnements « périphériques ». On sait que, sur tous les magnétoscopes, une coupure de courant ou une brève mise hors service du magnétoscope entraîne l'effacement de toutes les programmations.

Certains appareils peuvent supporter ce



Grundig 2 x 4 Super, le dernier-né des magnétoscopes au standard V 2000.

genre de défaillance sans effacement jusqu'à une durée de 10 minutes, grâce à un petit système de secours interne.

Avec une possibilité de programmation de 99 jours à l'avance, tout peut arriver ! On trouve donc à l'arrière de l'appareil un logement où peuvent se glisser deux accumulateurs, qui assureront à la programmation une survie « artificielle » de 3 heures maximum. Le temps de rétablir une grosse panne de secteur... On chargera les accumulateurs avant insertion, ou on laissera le magnétoscope sous tension pendant 24 heures, accus placés.

Une double possibilité de télécommande : si l'on possède déjà un téléviseur Grundig, on s'équipera de l'adaptateur VFA 2. Celui-ci reliera le téléviseur au magnétoscope. Le seul boîtier de télécommande de la TV vous permettra de commander simultanément les deux appareils. Si, par contre, vous avez eu l'outrecuidance d'acheter un téléviseur d'une autre marque, il vous faudra le kit VIF K 1, qui se compose d'une télécommande à infrarouge et d'un boîtier qui se loge le long du V 2000. De la même façon, mais en vous adressant cette fois-ci d'abord au magnétoscope, vous commanderez simultanément votre téléviseur... Commode mais, vu le prix de l'appareil, un système de télécommande ne pouvait-il pas être fourni à l'achat ?

On pourra aussi s'étonner de ne trouver, à l'arrière du magnétoscope, aucune prise vidéo classique. Tout repiquage vidéo à partir d'un autre magnétoscope passera par une prise péritélévision (à moins qu'on n'utilise le parcours classique des prises de sortie et entrée antenne, moins performant). Un équipement particulier qui vous garantit à la fois une excellente qualité d'image et une recherche assez délicate du cordon approprié !...

On voit donc que, malgré des imperfections qui n'entament pas les possibilités essentielles de l'appareil et qu'une plus longue expérience devrait éliminer, le format V 2000 dispose maintenant d'un haut de gamme qui peut rivaliser sans rougir avec ses redoutables concurrents, VHS et Betamax.

On retiendra, plus particulièrement, l'extrême commodité du cadran numérique de programmation, la clarté de l'affichage des fonctions, et l'efficacité des trois modes de recherche rapide d'une séquence, sans oublier la qualité du ralenti et de l'image accélérée. Regrettons toutefois une certaine originalité dans les branchements (voir Soyez bien branchés, dans le dernier Telesoft), et que la télécommande soit en option.

Enfin — et c'est assurément le point le plus important —, il convient que les sociétés qui se lancent dans le V 2000 fassent un effort pour rendre crédible leur format aux yeux des gérants de vidéo-clubs. La possibilité de louer des cassettes pré-enregistrées est une sorte de service après-vente que se doivent d'assurer Philips, comme Grundig ou Bang et Olufsen. C'est assurément déjà un abus de confiance que d'avoir lancé sur le marché ces magnétoscopes avant même de leur avoir assuré un vrai réseau de distribution de cassettes pré-enregistrées, et les premiers possesseurs français peuvent s'estimer lésés à raison.

Paradoxalement, c'est plus par ses cassettes que par ses magnétoscopes que le V 2000 pourra remporter son difficile combat. TS

GRUNDIG VIDEO 2 x 4 SUPER
Caractéristiques techniques

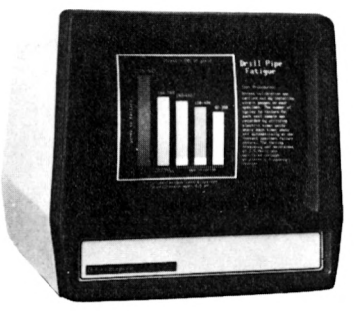
SYSTEME : VIDEO 2000.
2 têtes vidéo rotatives, inscription sur piste hélicoïdale, angle d'enlacement 186°.
Branchement secteur : 220 V ± 10 % - 50/60 Hz.
Consommation de puissance : env. 50 W maximum.
Poids : 14,5 kg.
Dimensions : largeur 525 mm - hauteur 170 mm - profondeur 342 mm.
Position de fonctionnement : horizontale (inclinaison max. 20°).
Température ambiante : + 5° à + 40 °C.
Normes TV : Secam.
Bande passante audio : 40 Hz à 10 kHz.
Dimensions de la cassette : 183 x 110 x 26.
Prise de télécommande : prise multi-fonctions à 11 broches pour : enregistrement, lecture, stop, avance, retour et bande (réinsérer la bande dans la cassette).
Prise micro : entrée contacts 1 + 4/ 0,5... 50 mV eff. (1 kHz) - impédance d'entrée : 47 kΩ.
Prise péritélévision : normalisée 21 broches.

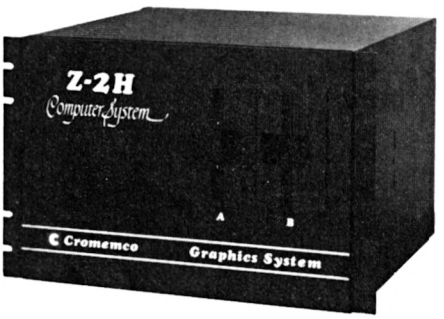
Cromemco

ordinateur

graphique

couleur





AMERICAN COMPUTERS & ENGINEERS

Maxi-performance on minis and micros.

55, rue de Rivoli
75001 Paris. Tél.: 236.94.95.

plus toutes vos applications

- création de maquettes publicitaires
- illustration de livres
- création de motifs pour l'impression sur étoffes, papiers peints...
- manipulation d'images, animation
- gestion...

Los Angeles : Headquarters : 2001 So Barrington Ave., Los Angeles, CA 90025 • (213) 477-6751
Berkeley : 2855 Telegraph Ave., Berkeley, CA 94705 (415) 849-0177
Newport Beach : 4141 MacArthur Blvd., Newport Beach, CA 92660 • (714) 851-8700
Canada : 6715 Eighth St., North East Calgary, Alberta T2E7H7 • (403) 275-5871

Les ★★★ de la F.N.A.C.

Par M. VINCENTI

C'est en 1970 que le laboratoire HiFi de la F.N.A.C. ouvrit ses portes. A l'origine, il était destiné au service achat du magasin. Il fallait proposer au public des produits valables, donc procéder à une sélection.

M. Crasson, fondateur du laboratoire, profita de l'expérience qu'il avait acquise au service après-vente de la F.N.A.C. pour concevoir une série de tests techniques. Quelques années plus tard, en 1976, on rendit public le résultat des tests. Chaque produit a, depuis cette date, une fiche indiquant sa qualité technique et son rapport qualité/prix.

Après dix ans d'existence, le laboratoire effectue de 500 à 600 bancs d'essai Hi-Fi par an. Cela est peu lorsqu'on sait que 1 500 nouveaux produits sont mis sur le marché chaque année.

Les produits non testés ne sont pas tous sans intérêt. Le laboratoire prend en considération, lors de son choix, l'esthétique du produit, son prix, sa durée de vie commerciale, la qualité du service après-vente du fabricant. Tous ces facteurs permettent d'écarter près de 50 % des appareil Hi-Fi lancés chaque année sur le marché.

Il reste donc 600 produits à tester.

L'équipe du laboratoire s'occupe des platines tourne-disques, des amplis, des tuners, des magnétophones à cassettes, des enceintes et des auto-radios. A chaque type d'appareil correspond une catégorie de test.

Les mesures retenues pour tester les appareils sont l'aboutissement de milliers de comparaisons. On a pu, ainsi, dresser pour chaque catégorie d'appareils une liste de mesures significatives. Il est important à ce sujet de noter que les bancs d'essai ont été conçus avec la collaboration du L.N.E. (Laboratoire National d'Essais).

Chaque banc d'essai débute par une série de mesures très simples : poids, longueur, largeur et, enfin, hauteur. Puis viennent les choses sérieuses. En ce qui concerne les amplificateurs, on effectue vingt-cinq mesures dont sept seront retenues. Les sept données, dites fondamentales, déterminent les qualités d'un « ampli ». Pour les spécialistes, il s'agit du temps de montée, de la distorsion harmonique totale, de la distorsion d'intermodulation, du comportement en signal rectangulaire à 35 Hz exprimant la rotation de phase, la diaphonie, le rapport de la puissance impulsionnelle sur la puissance nominale et enfin du rapport signal/bruit.

Les tests effectués, on reporte les résultats sur un cahier des charges, sorte de grille composée de barèmes et de coefficients. Ce cahier fait intervenir des coefficients multiplicateurs qui privilégient, par exemple, le temps de montée par rapport à la bande passante. Puis, on effectue un simple calcul arithmétique et l'on obtient une note sur 20. Cette note correspond à une, deux, trois ou quatre étoiles. Par exemples, 14 correspond à trois étoiles et 17 à quatre étoiles.

Il existe deux groupes d'étoiles : l'un correspond à une appréciation technique, l'autre à un rapport qualité/prix. Pourquoi ce rapport qualité/prix ? Parce que certains appareils sont dotés de gadgets souvent inutiles faisant monter le prix par rapport à la qualité du produit.

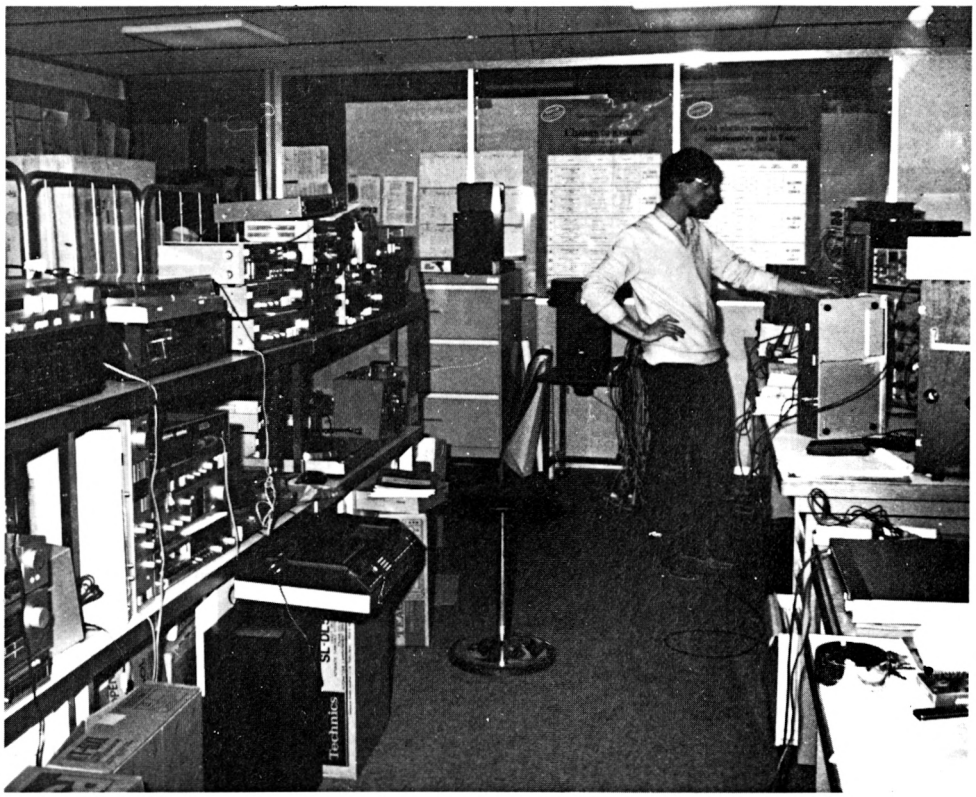
Les amplis sont donc testés uniquement par des procédés techniques, il n'en va pas de même pour les enceintes.

Le laboratoire a conçu, en collaboration avec la Maison de la Radio, une pièce d'écoute pour tester les enceintes. Cette salle n'est pas un auditorium puisqu'elle fut construite de façon à reproduire tous les défauts d'une salle de séjour... Elle est équipée de murs peu épais, de rideaux, d'une fenêtre, etc.

Pour chaque test d'enceinte, on réunit une commission de cinq membres pour écouter cinq paires d'enceintes. Pour ne pas confondre les enceintes testées, on les compare à des enceintes dites de référence. Celles-ci furent sélectionnées par les journaux spécialisés et la Maison de la Radio. La commission d'écoute n'est pas informée de la marque et du prix des enceintes. On isole les uns des autres les membres de la commission et, durant l'audition, ils doivent répondre à un questionnaire. Mis à part cela, des mesures sont effectuées sur les enceintes afin de compléter le test.

Certains ont voulu remettre en question ce test qu'ils considéraient comme aléatoire : par exemple, ce très grand fabricant d'enceintes français qui, mécontent, envoya un ingénieur acousticien refaire les tests de ses enceintes. Celui-ci nota ses propres appareils de la même façon que le laboratoire.

L'équipe de M. Crasson a, dernièrement, entrepris une série de soixante bancs



d'essai autoradio. La F.N.A.C. a investi à l'occasion dans un pot vibrant, machine généralement utilisée dans l'aéronautique.

On a pu, grâce à cette machine, simuler les vibrations d'une voiture sur n'importe quel type de route à toutes les vitesses désirées, et le résultat est assez surprenant. Certains autoradios, souvent les plus chers, qui sont très performants en position statique, perdent beaucoup de leurs qualités durant le test du pot vibrant.

L'équipe du laboratoire a démontré, grâce à ces tests, que des autoradios peu chers étaient d'une qualité souvent supérieure à d'autres plus chers.

Les tests finis, ils sont répertoriés dans une brochure mise à la disposition du public dans toutes les F.N.A.C.

Le laboratoire n'est pas estimé par tout le monde. D'abord par les fabricants dont certains ont quelques démêlés avec le laboratoire. Mauvaises notes, critique des tests, tout est bon pour remettre en cause le laboratoire Hi-Fi de la F.N.A.C. Des firmes envoient leurs ingénieurs pour refaire les tests d'un produit mal noté. Certains sont allés jusqu'à faire appel aux tribunaux. Pourquoi tout ce remue-ménage autour du quatrième étage de la F.N.A.C. Montparnasse ? Sans doute, parce que les intérêts sont de taille. Un produit mal noté par le laboratoire sera mal vendu à la F.N.A.C., mais également dans d'autres magasins. On essaye de masquer le peu d'étoiles par beaucoup de publicité, mais c'est le consommateur qui a le dernier mot lorsqu'il voit le produit noté dans les rayons.

Certains clients ne saisissent pas l'intérêt des tests Hi-Fi : « Il n'existe plus de mauvais produit, les différences de qualité décelées à travers les tests ne se ressentent pas à l'écoute ». Critiques qui perdent leur poids lorsque le laboratoire répond que la distinction entre deux appareils se fera bientôt. On attend pour 1983 les compact discs à lecture laser. Ces nouvelles platines tourne-disque, dont la lecture ne laisse passer aucun souffle, devront être branchées sur de très bons amplis.

Le laboratoire est devenu en douze ans une référence sur le marché de la Hi-Fi. Il est le seul laboratoire affilié à un magasin de distribution et non des moindres.

Il travaille en collaboration avec le laboratoire National d'Essais, organisme scientifique. D'autre part, les fabricants, qui n'ont pas de laboratoire aussi perfectionné, s'inspirent des résultats des tests pour modifier les appareils qu'ils mettent sur le marché.

Le laboratoire détient son intégrité parce qu'il est totalement indépendant de la direction commerciale du magasin. Enfin, tous les bancs d'essai sont « à la disposition du public ».

L'équipe de M. Crasson a obtenu de la direction de la F.N.A.C. un million de francs lourds pour financer un nouveau programme d'investissement. A partir du mois de janvier 1983, le laboratoire effectuera des bancs d'essai vidéo, téléviseurs, magnétoscopes... Nouveaux locaux, nouvel appareillage, nouveaux tests...

Ce laboratoire ne finit pas d'évoluer, et les étoiles sont de plus en plus présentes sur les étalages de la F.N.A.C. A quand les étoiles pour les livres ?... TS

La Redoute et l'informatique

Par M. CAZÉ

Avec un chiffre d'affaires de 4 652,6 MF cette année, correspondant au traitement de près de 50 000 commandes par jour et à l'expédition de 24 millions de colis par an, La Redoute, créée en 1831, est la première entreprise française de vente par correspondance, avec 30 % du marché. L'informatique y est, bien sûr, omniprésente et constitue la clé de la réussite de cette entreprise.

C'est en 1960 qu'apparurent à La Redoute les premiers ordinateurs pour la gestion de l'état des stocks, de la facturation et du fichier client qui comptait, déjà à cette époque, 555 000 noms. Le premier terminal à distance est installé à Paris en 1970, et les ordinateurs de La Redoute furent connectés au réseau Transpac en 1980. La société participe également à l'expérience Teletel de Vélizy.

L'équipe informatique actuelle comprend 120 personnes : 60 d'entre elles assurent la partie conception, recherches et études, analyse, programmation ; les 60 autres s'occupent de l'exploitation. Deux ordinateurs interconnectés entre eux ont accès aux mêmes unités entrée et sortie et aux mêmes fichiers : 800 terminaux claviers-écrans sont connectés, dont 500 à Roubaix et 300 décentralisés.

C'est en production que l'informatique a fait pour la première fois son entrée à La Redoute, pour traiter de façon rapide et efficace les tâches administratives souvent répétitives. Actuellement, l'ordinateur assure annuellement l'édition de 800 tonnes d'imprimés (étiquettes, factures...) et 1 10 tonnes d'imprimés publicitaires.

15 % des commandes arrivent par la poste ; elles sont lues et entrées sur terminal en mode conversationnel. Pour traiter ces commandes, une opératrice est en liaison avec les fichiers articles et la Base de données Clients afin de vérifier les prix, le libellé de la commande et l'état du compte-client, si celui-ci en est titulaire.

Les 20 % de commandes passées par téléphone et les 5 % provenant des différents points de contact avec la clientèle sont en correspondance directe avec l'ordinateur.

La facturation est effectuée trois fois par jour par « rafales » ; 75 000 factures sont ainsi traitées en moyenne chaque jour. Hormis la facture elle-même, l'ordinateur déclenche le processus de fabrication des colis, puisqu'il édite les « papillons » destinés à la collecte des articles tout le long de la chaîne de ramassage.

Ainsi, factures, papillons et articles arrivent-ils en même temps pour la fabrication des colis qui sont ensuite dirigés, sur ordre de l'ordinateur, vers les chaînes d'expédition. C'est alors qu'intervient le fichier d'adresses qui, avec ses 8 millions de noms, sert non seulement au traitement des commandes mais à l'envoi de documents de vente indispensables à la politique commerciale. On peut distinguer plusieurs procédures pour la gestion de ce fichier : saisie d'adresses, traitement et stockage de ces adresses, gestion du fichier, des adresses et des numéros de clients, et enfin identification des clients.

En ce qui concerne le courrier, 500 kg de lettres arrivent chaque jour à La Redoute et sont traitées différemment selon qu'elles exigent ou non une réponse rapide et personnalisée. Actuellement, 20 000 lettres par jour sont rédigées par ordinateur.

La gestion des produits de La Redoute intervient tout particulièrement au moment du lancement de son catalogue, et dure aussi longtemps que celui-ci. C'est cette gestion qui permet de lancer des opérations promotionnelles ponctuelles et d'analyser les résultats de vente en fin de saison.

L'informatique offre une véritable aide à la gestion en fournissant un maximum d'informations à partir desquelles il est possible de faire des hypothèses, des simulations. Elle assure aussi le contrôle des réactions des clients, prend en charge les relances, effectue des sélections pour l'envoi de catalogues spécialisés. La Direction produits et celle du marketing de La Redoute utilisent l'analyse de panels de consommateurs pour établir leur politique de vente.

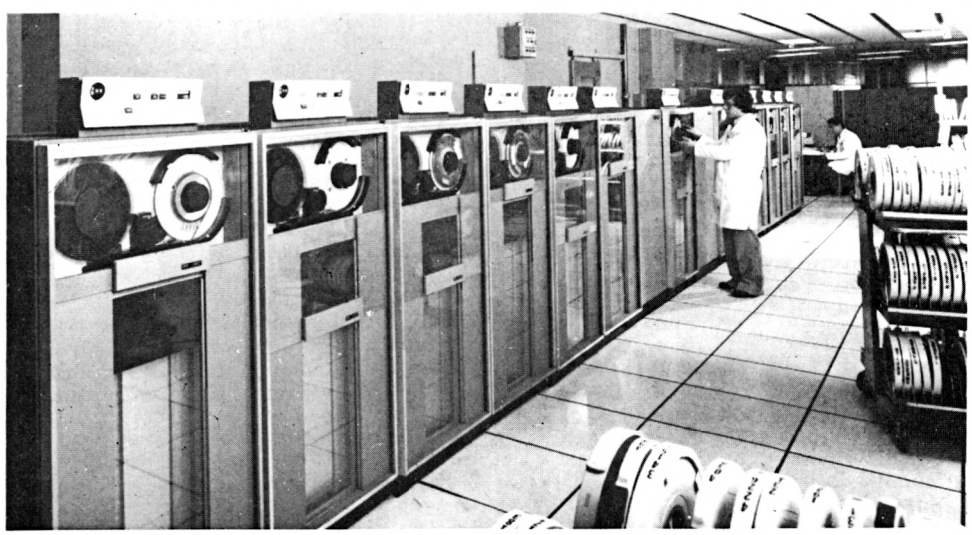
C'est par l'intermédiaire du téléphone et de la télé-informatique que La Redoute se rapproche de ses clients, grâce à un réseau de bureaux couvrant le territoire national...

L'installation de terminaux chez les clients sera la prochaine étape de développement qui, depuis 1960, met l'outil informatique au service de La Redoute. TS

Quelques chiffres

La vente par correspondance à La Redoute, c'est dans l'usine de La Martinoire :

- 100 000 m² de bâtiments.
- 1 800 personnes, dont 95 % de femmes (la moyenne d'âge est de 24 ans).
- 30 km de circuits automatisés.
- 55 000 références.
- 30 000 palettes pour les articles encombrants.
- 200 000 boîtes pour les petits articles.
- 180 000 vêtements sur cintres.
- 140 000 colis par jour.
- Un centre de tri postal intégré.



La salle de traitement informatique de La Redoute.

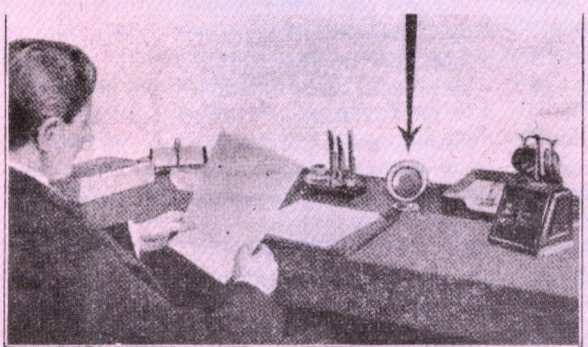
LE PETIT

TELESOFT Illustré

HISTOIRE DE COMMUNICATION

Par P. GOUJON

UNE MACHINE DE BUREAU A FIL AIMANTÉ



Le « dailygraph » peut enregistrer les communications téléphoniques.

L'enregistrement et la reproduction des sons par fil magnétique ont été réalisés pour la première fois, comme on le sait, il y a plus de trente ans par l'ingénieur Poulsen. On peut s'étonner que le procédé, qui paraît a priori comporter des avantages considérables, n'ait pas suscité, jusqu'ici, plus d'intérêt de la part des spécialistes.

Il semble aujourd'hui qu'on ait enfin réussit à étendre le domaine d'utilisation de l'appareil. Ainsi, des expériences récentes ont permis d'obtenir des résultats fort intéressants en employant le système comme machine de bureau : machine à enregistrer les communications téléphoniques ou machine à dicter. Une machine de ce type, d'origine allemande, le « dailygraph », a été présentée, il n'y a pas longtemps, à Paris.

Par sa régularité et sa facilité de fonctionnement, et surtout par la rapidité extrême avec laquelle on peut effacer l'inscription phonographique, l'appareil est tout à fait séduisant et peut rendre des services appréciables. S'il pouvait être fabriqué en série et monté en France au lieu d'être établi à l'étranger, la réduction de son prix de revient le mettrait à la portée d'un public plus nombreux. Très vraisemblablement, de multiples applications pourraient lui être trouvées.

La radiophonie et les musées

A la suite d'une enquête entreprise par un comité spécial de l'Association américaine des Musées, on a pu établir que vingt-quatre musées américains mettent régulièrement à contribution les facilités offertes par la radiodiffusion. Un de ces musées diffuse parfois des causeries en langue étrangère. Deux autres possèdent une salle d'audition où l'on peut entendre leur programme propre aussi bien que ceux d'autres musées et institutions d'éducation. Les musées s'intéressant à la question ont été invités à désigner un représentant pour siéger au comité de l'Association.

LA PREMIÈRE LIGNE DE RADIOCOMMUNICATIONS PAR ONDES TRÈS COURTES

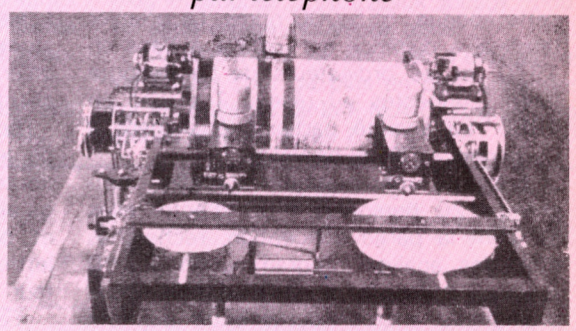
1933. Une ligne de radiocommunications, d'un modèle jusqu'ici unique au monde, a été inaugurée le 26 janvier dernier : il s'agit de la liaison par ondes hertziennes de 0,16 m que le ministère de l'Air vient de mettre en service entre le poste météorogolique de l'aérodrome de Saint-Inglevert (Pas-de-Calais), et celui de Lympne (Angleterre).

Les communications par ondes ultracourtes s'apparentent aux communications optiques, mais avec d'immenses avantages : elles sont indifférentes au brouillard ; elles peuvent être modulées par les moyens usuels de la radiotélégraphie, mais, surtout, se situent dans un domaine de longueurs d'ondes qui n'est pas encombré et qui ne risque pas de l'être à brève échéance.

Dans le domaine militaire, les ondes ultracourtes paraissent devoir offrir sur le champ de bataille le meilleur moyen de liaison entre le commandement et les unités engagées au combat. On voit qu'elles ont devant elles un vaste champ d'applications. Tout porte à croire qu'il ne tardera pas à être exploité en grand.

LES HORLOGES PARLANTES DE L'OBSERVATOIRE

Connaître l'heure exacte par téléphone



L'horloge parlante Brillié vue d'en haut, on voit nettement les chariots qui se déplacent latéralement pour « lire » la piste sonore.

Depuis le début de 1933, les habitants de Paris peuvent connaître immédiatement l'heure exacte de l'Observatoire en appelant simplement, à l'aide de leur appareil téléphonique, le numéro spécial Odéon 84.00. Les annonces horaires émises par les postes de radiodiffusion et les signaux internationaux de T.S.F. sont donc ainsi complétés d'une heureuse façon.

Le système employé à l'Observatoire de Paris est complètement automatique : son principe est celui de l'enregistrement photographique des sons sur film, méthode utilisée, comme on le sait, en cinématographie sonore.

Deux modèles d'horloges parlantes sont utilisés. Dans le premier, celui des Ateliers Brillé frères, les paroles à reproduire sont enregistrées par le procédé à densité photographique constante, sur des bandes de papier enroulées autour d'un cylindre en aluminium. La vitesse de rotation du cylindre est maintenue constante par un dispositif régulateur. L'horloge annonce l'heure toutes les dix secondes. Chaque minute ronde est indiquée de la manière suivante : « Au troisième point il sera exactement dix heures vingt-sept minutes », et trois tops musicaux sont émis par le régulateur aux secondes 58, 59 et 60.

Dans le deuxième modèle, inventé par M. Belin, on a adopté des disques transparents impressionnés photographiquement comme des films. Ces disques, pratiquement inusables, tournent sans interruption et d'un mouvement uniforme. L'ensemble des textes est réparti sur quatre disques différents : on a admis que l'on devait pouvoir répondre quatre fois par minute, soit toutes les quinze secondes, à une demande d'abonné.

Ces systèmes de diffusion automatique de l'heure fonctionnent dans des conditions de régularité absolues et ont rencontré le plus grand succès à Paris. Il semble qu'ils puissent être étendus facilement aux villes de province, et, en tout cas, ils pourraient être utilisés pour le plus grand profit des auditeurs de T.S.F. par le biais d'une simple liaison téléphonique entre l'Observatoire et le poste émetteur correspondant.

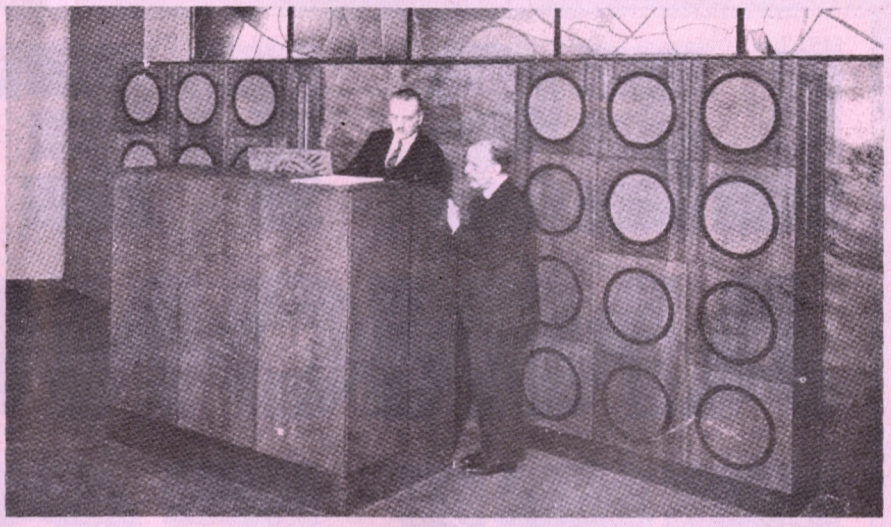
La radiophonie au service de la propagande nazie

Le Dr Goebels, ministre de la Propagande du IIIe Reich, a inauguré, ces jours derniers, la Xe Exposition nationale allemande de Radiophonie. A cette occasion, le ministre d'Outre-Rhin a rappelé les grands principes de la philosophie hitlérienne à propos de la T.S.F. « On peut affirmer, a-t-il déclaré, que sans la radiophonie, et aussi l'aviation, la révolution hitlérienne ne se serait pas produite sous la forme qui lui est propre. Ce fut une révolution moderne, et elle se servit, pour conquérir le pouvoir, de moyens modernes. »

On n'oublie pas que c'est à l'initiative de ce même ministre qu'a été récemment créée, à Berlin, la Chambre de la radio, réunissant toutes les organisations radiophoniques d'Allemagne. Les tâches de cette nouvelle Chambre sont les suivantes : faire pénétrer l'esprit hitlérien dans tous les milieux qui collaborent à la radiophonie allemande, contribuer à la réalisation du but national-socialiste et lutter contre la production étrangère et ses effets sur la population.

Un programme que n'ont sans doute pas assimilé les nombreuses personnalités radiophoniques allemandes actuellement internées dans le camp de concentration d'Oranienburg...

L'ORGUE "ÉLECTRONIQUE" DU POSTE PARISIEN DE RADIODIFFUSION



L'orgue électronique dans l'auditorium du poste parisien, encadré par ses batteries de haut-parleurs.

Un grand orgue « électronique » a été inauguré la semaine dernière à l'auditorium du poste d'émission du « Petit Parisien », avenue des Champs-Elysées.

Dans cet instrument, treize haut-parleurs constituent l'équivalent des tuyaux des grandes orgues classiques (en 76 jeux). 400 lampes triodes animent l'appareil ; 200 de ces lampes sont chargées de fournir une note musicale associée à chacune des 200 touches composant les 3 claviers et le pédalier. Les 200 autres servent à l'amplification du son.

M. Louis Vierne, l'éminent organiste de Notre-Dame, n'a pas hésité à venir témoigner de l'intérêt qu'il portait au nouvel instrument en exécutant lui-même sur les trois claviers les œuvres les plus respectées du répertoire classique.

INAUGURATION DE LA COMPAGNIE AIR-FRANCE : LE 7 OCTOBRE

L'inauguration officielle de la Compagnie Air-France devait avoir lieu le lundi 4 septembre 1933, mais la date en fut reportée par suite du décès de M. Georges Leygues, ministre de la Marine, survenu le 2 septembre.

La cérémonie se déroulera donc le 7 octobre, au Bourget, en présence de M. Pierre Cot, ministre de l'Air.

Au cours de l'allocution prononcée par le gouverneur général Roume, président du Conseil d'administration, le nouveau pavillon de la compagnie sera hissé sur les avions et sur les bâtiments. M. Pierre Cot répondra par quelques mots.

La T.S.F. dans les automobiles

L'Automobile-Club du Midi organise, en collaboration avec le Comité de la foire de Toulouse, une démonstration d'appareils de T.S.F. pouvant s'adapter sur les véhicules automobiles. Nous ne doutons pas que, par le grand nombre de marques qui désirent y participer, le succès de cette manifestation soit assuré.

Le microsillon de l'ouverture du Reichstag est disponible

Le disque hitlérien sur lequel ont été enregistrées les diverses manifestations auxquelles a donné lieu, le 21 mars dernier, l'ouverture du Reichstag, réunit : sons de cloches, orgue, fanfares militaires défilant au milieu des acclamations de la foule, discours de Hindenburg, de Hitler et de Goering. Ce document extraordinaire est en vente à la Boîte à Musique, 133, boulevard Raspail, qui le propose avec traduction des discours et notice allemande, au prix de 35 F.

Les activités de la société Charles-Cros

15 octobre 1933

Il y a un an, le journal « Radio-Magazine » fondait et inaugurait la Société Charles-Cros. C'est dans ce cadre que, le 30 octobre prochain, à Lyon, M. Jean Bérard introduira son public dans les coulisses d'une grande maison d'édition et dévoilera les secrets techniques et artistiques de la réalisation de ces disques d'ébonite où tant de beautés sont captives. M. Bérard sera entouré, à cette occasion, de plusieurs vedettes du disque : Gilles et Julien, Marianne Oswald et le délicieux ténor Tino Rossi dont le monde parlera bientôt.

Des récepteurs stéréophoniques au Xe salon de la T.S.F.

C'est le 6 septembre dernier que s'est ouvert au Grand-Palais des Champs-Elysées le Xe Salon de la T.S.F. inauguré officiellement par M. Laurent Eynac, ministre des P.T.T.

Plus de 150 maisons, constructeurs et commerçants en appareils de T.S.F. et en machines parlantes, tant françaises qu'étrangères, avaient retenu leur stand. De nombreuses démonstrations et expériences ont été faites pour éclairer le public sur les possibilités offertes par la T.S.F. et ses diverses applications.

Mais la curiosité la plus intéressante de ce Salon aura été l'apparition de réceptions stéréophoniques à deux diffuseurs orientables, rappelant la propriété bien connue du pavillon de l'oreille de certains animaux, particulièrement du cheval et du chat. En orientant convenablement les diffuseurs l'un par rapport à l'autre, et aussi par rapport aux murs de la salle, on peut retrouver l'impression de relief que donne l'audition directe d'un orchestre.

Inauguration du nouveau cinéma Rex à Paris

Janvier 1933.

L'inauguration du très moderne cinéma Rex a donné lieu à une cérémonie au cours de laquelle une plaque dédiée à M. Louis Lumière a été apposée.

Carnet rose 1933

Nous apprenons la naissance à Rouen (Seine-Inférieure), le 30 novembre, de Pierre Goujon, fils du père de notre collaborateur. Toutes nos félicitations à la jeune maman.

Le petit télésoft en chanson

Septembre 1933

- **« La chansons des flots »**
  musique de Gaston Goublier
  chantée par Mme Damia
  Réf. : disque Columbia DF 1271
- **« Moon song »**
  par Layton et Johnstone
  Réf. : disque Columbia DF 1266
- **« La fille à Levy »**
  par M. Max Dearly
  avec le concours de Pierre Monteux et Mme Dupeyron
  Réf. : disque Gramophone K 6935
- **« O Déconvenue »**
  chanson du film « Miquette et sa mère »
  musique de Jean Lenoir
  chantée par Mlle Blanche Montel
  Réf. : disque Gramophone K 7016
- **« Werther »**
  de Jules Massenet
  enregistrement intégral par Georges Thill
  Réf. : disques Columbia LFX 151 à 165

LES PETITES ANNONCES DE TELESOFT

Lecteurs de TELESOFT qui utilisez les nouveaux outils de communication et qui désirez échanger vos idées, acheter ou vendre du matériel d'occasion : ordinateurs, programmes, magnétoscopes, vidéocassettes, caméras, matériel photo, chaînes HI-FI...

Nos petites annonces sont à votre service.

Exclusivement réservées aux particuliers, ces annonces sont GRATUITES, mais ne peuvent être utilisées à des fins professionnelles ou commerciales.

Faites-nous parvenir votre annonce en utilisant le coupon-réponse "Petite Annonce" prévu à cet effet.

TELESOFT

LES PETITES ANNONCES DE TELESOFT : UNE BONNE FAÇON DE COMMUNIQUER

LES PETITES ANNONCES DE TELESOFT

INFORMATIQUE

ACHATS

Etudiant : ch. **HP-41 C.** P. de Winter, 71, rue Gendarm, 1381 Quenast-Rebecq, **Belgique.**

Ach. **DAI ou Apple II** à bon prix. Ch. **progs** et **plans** pour radio-amateurs (CW, RTTY, Log. Book...). E. Vaneberck, 120 Ch. Tirlemont, 5900 Jodoigne, **Belgique.**

Ach. **ZX 81** + mod. 16 K RAM + **« The ZX 81 Pocket Book »** av. alim., cordons, manuel d'ut. et cass. jeux. (Max. 1 000 F). A. Bendjelloul, 3, rue La Fontaine, 09 - Blida, **Algérie.**

Débutant : ch. prog. **Apple II,** 48 K disk utilit. enseignement. Ch. **contacts** av. possess. **Apple II.** B. Heit, 13, rue des Dahlias, 88100 Saint-Dié.

Ach. **progs** divers pr **TRS-80 16 K N.2** et **Apple II 48 K + revues** américaines. J.-F. Claez, 17, parc Nazareth, 6518 La Hestre, **Belgique.**

Suisse : ch. **TRS-80** et périphériques d'occ. ou en panne, mod. 1 ou 2. Tél. : 021/ 24.01.20 (soir).

Ch. **mat. ord. + interf.** compl. pr **gestion** et salaire en vue d'initier jeunes délinquants en informat. Ammar Lasga Pije, 608, av. de Bir-Hakeim, 77350 Le Mee-sur-Seine. Tél. : 452.92.98 (ap. 20 h).

VENTES

Vds **K7 jeu Vidéopac,** nos 22, 24, 25 : 85 F chacune, ou 220 F les trois + **jeu Microvision** et 2 K7 : 300 F + **Jeu vidéo « N 30 »** Philips : 100 F. Capdevielle, 13, rue des Rosières, 33600 Pessac. Tél. : (16-56) 45.11.33.

Vds **Casio FX 702 P** (juin 82) Basic, 1680 pas de prog. av. mode d'emploi + bibl. de progs. 1 200 F. L. Cavalière, 31, av. Hector-Otto, 98000 Monaco. Tél. : 30.05.40.

Vds **divers progs** et **livres TRS-80 Mod. III et I :** budget management en franç., cours Basic (8 K7) en angl., Luna, Armored patrol, Robot attack, Air flight, Space warp, le tout : 600 F. Arturo, tél. : (32) 55.39.72 ap. 20 h.

Vds ou éch. nbx **progs ZX 81** 16 K et 1 K graphiques en 3 dimensions sur **K7.** A. Chareyre, Col Revesz-Long, 26400 Crest.

Vds **TRS-80 Level 2, 16 K** ext. 32 K lecteur disques vidéo vert, nbrx livres + doc. + mallette sortie son : 8 500 F. Quéron, tél. : 557.24.83 (H.B.).

Vds **TX Multimode 2,** 120 canaux AM - FM - BLU + TOS-M et 2 antennes : 2 000 F + calculatr. 10 chiffres cristaux liquides av. rouleau impression (neuve) : 400 F. G. Blanc. tél. : (1) 207.17.55.

Vds **ZX 81** (6/82) + livre : 750 F. J.-P. Conchou, 9, rue de la Nouzillère, 24400 Mussidan. Tél. : (53) 81.05.46.

Ch. **ord. et calculatrices** ts genres, en vue de former **club.** P. Lazard, 15, place Georges-Braque, 95100 Argenteuil.

TRS-80 niv. 2 et 48 K RAM vous informe qu'il poss. ts les progs. R. Landereethe, 8, rue des Bretons, 91940 Les Ulis. Tél. : 907.37.63.

Dés. **corresp.** av **pers.** ayant réalisé **ord. Tavernier 82.** C. Rivet, rue Mosser, Lot Europe Sud, 67210 Obernai.

Ch. **lot de 10 K7** min. vide ou env. 15 mn et doc. concernant prog. et lang. Cobol, Fortran, RPG, Pascal, Ass., etc. R. Proces, 18, rue Charles-Jaugot, 6333 Gembloux Corroy, **Belgique.**

Belgique, rég. Bxl : ch. **club informat.** pr travx sur M.O. (éch. de progs poss.). M. Valckenaers, av. du Paepedelle 85, Bte 8, 1160 Bruxelles. Tél. : 02 - 673.47.03.

Vds **TRS-80** av. écran vert, magnéto et nbrx progs : 5 800 F. De Ruyter, 177, av. Ste-Marguerite, A1, 06200 Nice.

Vds **Initiation à l'informat.** méth. uniformation, Sogeform et programmat. : 650 F. J.-P. Proisy, lot 6 de Keriequel, 29136 Quemeneven. Tél. : (98) 73.51.62.

Vds **Sharp PC 1211** + 3 manuels d'emploi : 700 F. Ch. Moel, 21, rue Charles-Appell, 67000 Strasbourg. Tél. : 36.30.52.

Vds **TI-59** (juin 81) + access. + **80 cartes magnétiques :** 1 100 F. E. Medrinal, 14, allée des Rosiers, 76190 Yvetot.

Vds **ZX 81** modifié vidéo + 16 K RAM + alim. + livres + progs (Othello...) : 1 300 F. Brivet Mayeul, 18, rue de la Visitation, 71600 Paray-le-Monial. Tél. : (85) 81.11.13.

Vds micro-ord. **ECS 4500,** UC Z 80 A, 4 MHz, 80 K MEV 2 x 5'' 1/4 1 MO sous CPM M-Basic, Pascal, Cobol, ASM (mars 81). Vu, 42, rue Nollet, 75017 Paris. Tél. : 293.65.60 (H.B.).

Vds **ZX 81** (avr. 82) et 2 cass. de jeux, 800 F. P. Lampson, 14, rue Jameray-Duval, 54300 Luneville. Tél. : (8) 373.77.37.

Ch. **correspondants** pr éch. de soft en tous genres, sur **TRS-80 mod. 1.** J.-M. Wouters, Le Chamandier, 38610 Gieres. Tél. : (76) 54.78.46.

Vds **logiciel de gest.** de budget familial (chèques, Caisse d'épargne, prévisions, graphiques, etc.) pr **Apple** DOS 3.3 + doc. R. Hilleret, 15, bd Flandrin, 75116 Paris. Tél. : 504.02.25.

Vds **extension** 16 K RAM **ZX 81 :** 550 F ; ch. **progs ZX 81 ou jeux** pr éch. ou vente, J. Pormial, 1, rue Jacques-Cartier, 29130 Quimperlé.

Vds **Vidéogénie** 12 K ROM, 16 K RAM av. magnéto, doc. + divers livres + nbrx progs : 4 000 F. Ch. Imbert, 2, rue Chevalier-Roze, 13300 Salon-de-Provence.

Vds **PC 100 C :** 5 000 F.B. et éch. **500 progs** av. **possess. DAI.** Ch. Poels, 10, rue des Bas-Sarts, 4100 Seraing, **Belgique.**

Vds **Caisse enregistr. ord. IBM 5265 -** A 11 X - 16 K MC - BSC - 400 prix en mém. lect. OCR, 140 totaux protégés + interf. CCITT 3701 + ligne tél. Disp. Lect. caract. Disk 8'', mod. 3741, 250 K compat. IBM 52120 + 5285 : 110 000 (F.B.). Tél. : 02/ 653.62.00, **Belgique.**

ZX 81 : vds prog. E. Lisardi, 12, rue Clemenceau, 54240 Jœuf. Tél. : 222.15.13.

Ch. progs de jeux, utilit. pr **TRS-80.** Ech. poss. Ch. Notices Accel 2, T-Save Z-Basic et Mon. 3. H. Fydrych, 11, rue Anne-de-Mejanes, 57000 Metz.

Vds calc. **HP-29 C** à mém. perm. av. acc. d'origine, deux livres et un manuel d'appl. maths : 500 F. F. Cohen, 13, rue Truilloy, bât. B, esc. 10, 94200 Ivry-sur-Seine.

Vds jeux d'échecs **Chess Challenger 7 : 600 F + orgue élect.** Bontempi de luxe, 3,5 oct. 6 rythmes : 800 F. R. Dalix, tél. : 303.65.96 (ap. 20 h).

Vds **HP-41 C** + 2 mod. mém. + mod. jeux + batt. + chargeur + lecteur de carte + 120 cartes : 4 000 F. Vds **Casio UL 1.** D. Maze, 58, av. Baudin, 87000 Limoges.

Ech/Vds pr **Apple II,** progs jeux, Adventures, utilitaires. Liste sur demande. Gallioz, 39, rue Ste-Beuve, 69330 Meyzieu. Tél. : (7) 831.06.36 (soir).

Vds **TI 58** (juin 81) + **PC 100 C** (juil. 81) + module math. (janv. 82) + ts livres et access : 1 500 F par mandat-lettre. B. Leprette, 67, rue Bonnelais, 92140 Clamart.

Vds progs Scrabble pr **Sinclair ZX 81,** 16 K, 2 à 4 joueurs, score automat. : 50 F la K7 ou envel. timbrée pour détails. Dauphin, 10, rue Paul-Serusier, 56600 Lanester.

Vds **Sharp PC 1211** + interface imprim. et magnéto (juin 82) + man. : 1 200 F. Dr Fourcade, route de Tarbes, Fonsorbes, 31470 Saint-Lys. Tél. : (61) 91.31.66.

Vds **Sharp MZ 80 K, 48 K,** Basic 5060S + carte graph. hte résol. + panier d'interface + imprim. P3 + 3 cass. de jeux : 12 000 F. F. Martinet, 10, rue du Clos-Bouquet, 77310 Boissise-le-Roi. Tél. : 065.50.61.

LES PETITES ANNONCES DE TELESOFT

Vds **échiquier élect. de voyage,** 8 niv. 4 Ko : 300 F. Homer, 176, av. Gabriel-Péri, 94170 Le Perreux. Tél. : 872.91.92.

Vds **Sharp PC 1211** (750 F), **CE 122** (600 F) + progs divers, ou le tout pr 1 300 F. B. Murzeau, 49, rue Villebois-Mareuil, 49300 Cholet. Tél. : (41) 58.55.52 (W.E.).

Ech. **magnéto Tandberg 10 XD 2P** (9,5 - 19 - 38) Dolby, bobines 27 cm contre TRS-80 mod. 1 ou équiv. P. Destannes, 66300 Caixas. Tél. : (68) 38.83.17.

Club Orion : ch. progs simul., Astron., HI-RE, graph., etc. Run Apple II+ ou CP/M. Info. Vds **TI-59** neuve + 60 progs : 1980, 1 000 F. Lombry, Tienne aux Pierres 94, B. 5150 Wepion, **Belgique.**

Vds **lect. de disket.,** 2 500 F. Recourchines, tél. : (6) 906.58.31.

Vds **ZX-81** + 16 K RAM + Pocket Book + cass. jeux. Gtie rest. : 8 mois : 1 500 F. J.-Y. Jégou, 6, route du Grand-Lac, 78110 Le Vésinet.

Vds **ZX-81** + 16 K RAM + manuel en franç. : 12 000 F.B. J.-C. Gaasch, 2, Gramme 2, 1810 Wemmel, **Belgique.** Tél. : (2) 269.52.99 (soir).

Vds **jeu Philips C 52** (janv. 82) : 850 F + Vidéopacs 2-4-11-14-31 : 550 F. Grossin, 44, rue du Cdt-Hautreux, 33300 Bordeaux. Tél. : 39.13.48.

Vds ord. de gestion **LX 3200 Logabax** (progs comptab. et gestion), 1974 : 2 500 F. Mouloud Sefsaf, 5, rue Paul-Gauguin, 42100 Saint-Etienne. Tél. : (77) 37.67.37.

Vds **Casio FX-702 P** (janv. 82) + interf. K7 + manuel : 1 100 F. L. Deby, 46, av. Paul-Doumer, 78360 Montesson. Tél. : 952.04.74 (soir).

Vds **TRS-80** mod. 1, niv. 2, 16 K RAM avec manuels en fr. : 4 200 F. J.-P. de Santis, 30B, rue F.-Chirat, 69100 Villeurbanne. Tél. : (7) 233.51.48.

Vds pr **TRS-80,** interface imprim. se branchant sur CPU : 250 F. P. Seurin, 13, av. des Fauvettes, 77270 Villeparisis.

Vds **HP-41 C** + mod. quadri + mod. 63 reg. + lect. cartes + batteries et charg. + manuels + progs sur cartes + listing. J.-P. Baillargeat, Les Sables-St-Hippolyte, 37600 Loches.

VIDÉO

ACHATS

Association rech. **mat. vidéo** pro coul. caméra, magnéto et mat. micro-inf. R. Lagarde, Pont-Gautron, 36230 Gournay.

Ch. **Vidicon** type 9670 Ø 26 mm, long. 159 mm, N. & B. pr caméra Pizon Bros VC 77. G. Picotin, appt. 11, ent. 12, rue Joseph-Cugnot, 79000 Niort. Tél. : (49) 79.11.66.

Ch. **scope VHS** 1re génération av. têtes. D. Blandin, 636, Place Pdt Botin-Champbenoist, 77160 Provins.

Ch. **caméra vidéo** N/B ou coul. en état ou en panne. Désire **rens.** sur vidéo. Ch. **club-vidéo** proche. P. de Winter, 71, rue Gendarm. 1381 Quenast-Rebecq, **Belgique.**

Ch. **magné. VCR VHS** ou Bêta max. à bon prix. J. Bossard, chemin de Garenne, 13770 Venelles.

VENTES

Vds **caméra Hitachi** FP-20 S zoom élect. 10, 5 x 105 viseur électronique, nbrx access. : 40 000 F. P. Orecchia, tél. : (93) 30.23.77.

Vds **Jeu vidéo VCS Atari,** + 6 cass. (Asteroids, Pacman, Adventure) : 1 500 F. S. Chatel, 8, rue du Lapin-Vert, 77200 Emerainville. Tél. : 006.16.49.

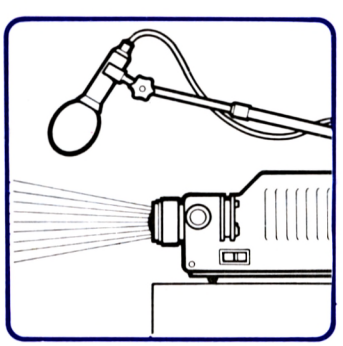
Vds **Vidéo Génie EG 3003** 16 K (oct. 81) + progs + livre Basic : 3 600 F. G. Pergod, Lessy, 74450 Saint-Jean-de-Sixt.

Vds **magnétoscope** standard Vidéo 2000 (K7 réversibles). Grundig 2 x 4 Super : 7 000 F. + **platine K7 Technics** M250 : 1 550 F. F. Peltier, 73, rue V.-Hugo, Saclay, 91400 Orsay. Tél. : 019.24.21.

Vds **Vidéopac** jeux Philips av. 8 cass. : 1 500 F. Zoom 20/100 mm av. sa caméra étanche, son Berthiot : 1 200 F. Zoom élect. (mat. jamais servi). Chaudanson, 5, imp. Capelle-des-Ladres, 30200 Bagnols-sur-Cèze. Tél. : (66) 89.59.26.

Occas. à saisir pr 4 000 F. **ens. magnétoscope Sony** (caméra vidéo + zoom + TV + magnétoscope à bandes). J.-T. Conseil, 12, rue Victor-Masse, 75009 Paris. Tél. : 526.09.25 (ap.-midi).

Vds **jeu vidéo VCS Atari** + 6 cass. (Space Invaders, Asteroids, Video Pinball, etc.) : 2 500 F. G. Chevalier, 55, rue Chappe, 63100 Clermont-Ferrand. Tél. : (73) 91.12.15.



AUDIOVISUEL

ACHATS

Rech. **L'Avant-Scène Cinéma n° 1 à 140.** L'anthologie du cinéma, tomes 1 et 2 (collection Avant-Scène Cinéma). Vds **revues** photo-ciné (liste contre env. timb.). G. Martin, 24, rue Louis-Munier, 54700 Pont-à-Mousson. Tél. : (8) 382.28.10.

VENTES

Ch. **partenaires** pr rech. commune et **appl. graph. vidéo et ord.** O. Lefebvre, 94, rue La Fayette, 75009 Paris. Tél. : 246.40.92.

Vds **synthétiseur ARP Odyssey** 1979, état neuf : 4 000 F à débattre. J. Richit, tél. : (1) 526.54.33.

Vds **projecteurs** 16 mm LD/EM/LM. M. Vial, 17, rue Jules-Ferry, 70000 Vesoul.

Vds ou éch. **magnéto. Revox A-77 et amplificat..** Sunn Concert Lead, contre **Apple II Plus.** A. Quéro, tél. : 237.96.89.

Vds **magnéto.** TEAC A 3440 4 pistes, synchro. : 8 000 F. J. Baron, 68, bd de Grenelle, 75015 Paris. Tél. : 575.39.49.

Vds **radio Grundig Satellit 2000** portable, FM, GO, PO, OC, 10 bandes dont 7 étalées. prise SSB av. alim. piles, sect., accus, batt. : 1 300 F. Alain, tél. : 339.12.30.

Vds **ens. HiFi** (oct. 81) pr 3 400 F. av. ampli-tuner Tecnics SA 222L 2 x 35 W (Aff. dig.) + Zenc Akaï SR-H 55, 3 voix 2 x 50 W + 1 meuble HiFi Pioneer CB 990 (mars 82). M. Mielzynski, 5, rue Vauban, Cité Justice, 62590 Oignies.

Vds **project. 16 mm Debrie,** sans base son av. obj. Angenieux : 1 200 F + montage pr rembobinage ou visionneuse av. 2 bras Muray : 300 F. G. Blanc, 43, av. Pierre-Brossolette, 94000 Créteil. Tél. : (1) 207.17.55 (soir).

Vds **vidéo jeux C52 Philips,** déc. 80 + 8 cass. : 1 500 F. A. Lecoutre, tél. : 886.99.95.

Vds **ampli Pioneer,** 30 W, platine K7 Pioneer, enceintes : 1 200 F. C. Rivet, rue Mosser, Lot Europe Sud, 67210 Obernai.

Vds **magnéto K7** Alpage AL-80 (mars 82) dble Dolby B-C, filtre MPX, Bias Fine, Rec Call, etc. ; compt. digital en tps réel, mém. Vu-mètres, type « Barregraph » : 3 900 F. M. Mielzynski, 5, rue Vauban, 62590 Oignies.

Vds **ampli HiFi Rotel,** 2 x 20 W : 200 F. Tél. : (70) 29.82.09.

Vds **Equaliseur** ADC SS 110 MK2, 2 x 10 canaux : 700 F. B. Maurile, tél. : 261.75.93.

Hifi Stéréo

en vente

dans tous les kiosques

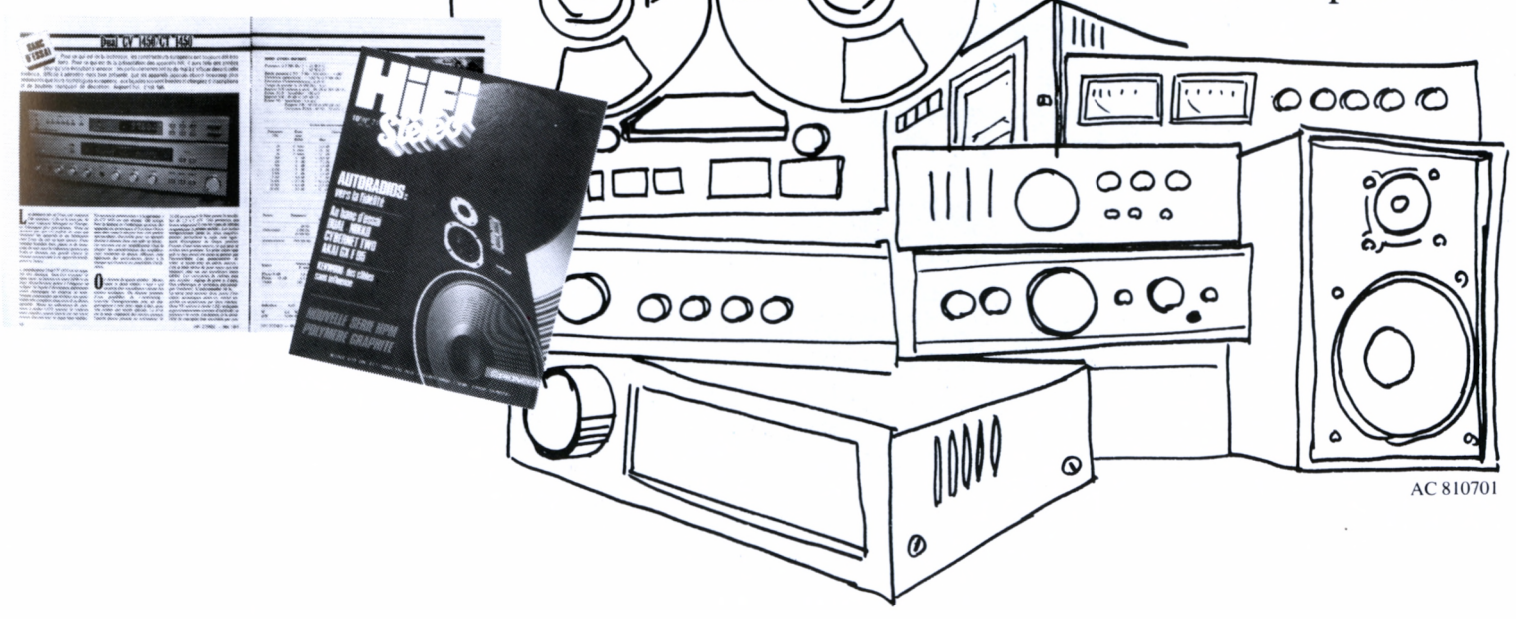
au début de chaque mois - 12 F

les raisons d'un succès

La haute fidélité est un art qui doit concilier la musique et la technique. On ne choisit pas une chaîne comme on choisit une machine à laver.

On ne peut parler de rapport qualité/prix qu'en tenant compte de la musicalité, de la fiabilité, en un mot de la qualité de conception d'une chaîne.

Hifi Stéréo vous explique le pourquoi de la technique ; vous ne pouvez pas bien choisir sans savoir. Les dossiers que vous trouvez régulièrement vous apprennent quels sont les appareils les plus satisfaisants pour le plaisir de l'écoute. Depuis plus de dix ans que nous analysons toute la production Hifi, nous savons où sont les vraies innovations et où sont les pièges. C'est pour cela que Hifi Stéréo est la revue Hifi la plus lue.



AC 810701

Barcovision
en démonstration permanente
du 15 au 19 octobre.
VIDCOM-Cannes:
stands 06.14/08.13

Barcovision: une nouvelle dimension en vidéoprojection.

Le système de vidéoprojection Barcovision offre des possibilités insoupçonnées à l'Industrie, au Commerce, à l'Enseignement, à la Médecine, au Secteur des Loisirs...

Des images beaucoup plus lumineuses...

Avec une luminosité de plus de 400 lumens, le projecteur Barcovision est le plus puissant du marché. Le secret: un système spécial de refroidissement des tubes-image qui permet un fonctionnement à pleine puissance.

... Et vraiment nettes.

Pas de netteté sans convergence parfaite des 3 couleurs qui composent l'image! Pour contrôler parfaitement les convergences, Barco a développé un procédé unique divisant l'écran en 9 zones réglables séparément.

Même sur écran normal.

Les images Barcovision restent nettes et brillantes sur tout écran plat de bonne qualité (même enroulable). Et sous tous les angles (jusqu'à 180°).

Barcovision: tout est possible.

Le projecteur vidéo Barcovision accepte tous les signaux vidéo et reproduit tous les systèmes couleur (PAL-SECAM-NTSC 4.43-NTSC 3.58). Pour la reproduction de données il y a l'entrée RVBS. Des connecteurs pour caméra couleur, platine vidéodisc, magnétoscope... A vous de jouer!

BARCO: l'avenir est compris dans le prix.

BARCO electronic N.V., Noordlaan 5, B-8720 Kuurne - Belgique - Téléphone: 0032-56-35.14.11 Telex: 85/305.

Barco Simulation

Barco Simulation

Barco Simulation